

Matematyka i literatura: J.M. Coetzee

*Instytut Matematyki Stosowanej
i Mechaniki, Uniwersytet Warszawski

Miroslaw LACHOWICZ*

John Maxwell Coetzee (wymowa w języku polskim, zbliżona do afrikaans: [kats-ia]) urodził się w 1940 roku w Kapsztadzie (RPA). Jego matka była nauczycielką, a ojciec prawnikiem i hodowcą owiec na Karru. W domu Coetzee mówił po angielsku, ale z dalszą rodziną rozmawiał w afrikaans – jest to mieszanka holenderskiego, malajskiego, portugalskiego, angielskiego, francuskiego oraz języków bantu; język ten ma swój pomnik w Paarl. Rodzina wywodzi się z osadników holenderskich, którzy przybyli do Afryki Południowej w XVII wieku. Coetzee ma też polskie korzenie (od strony matki) – jego pradziadek Baltazar (lub Balcer) Dubiel był polskim imigrantem, pochodził ze wsi Czarnylas w powiecie ostrowskim, w województwie wielkopolskim.

J.M. Coetzee został laureatem Literackiej Nagrody Nobla w 2003 roku za prozę cechującą się analityczną błyskotliwością i wymownymi dialogami. Według Wikipedii: „Autor prozy psychologicznej, silnie inspirowanej egzystencjalizmem, nieraz bywa porównywany z Gabrielem Garcíą Márquezem

i Josephem Conradem. W twórczości skupia się na portretach samotników oraz ludzi uwikłanych w przemiany społeczno-gospodarcze i polityczne”. Coetzee jest uważany za jednego z najważniejszych żyjących pisarzy piszących w języku angielskim.

Opuścił Kapsztad w roku 1962, planując *być matematykiem w dzień i poetą w nocy*. W Kapsztadzie kończył bowiem studia z literatury angielskiej (1960) i matematyki (1961). W matematyce najbardziej lubił teorię liczb i teorię prawdopodobieństwa, jak stwierdził w wywiadzie przeprowadzonym przez P.G. Odifreddiego w 2004 roku (w serwisie Polymath). W Londynie, do którego się przeniósł, działalność dzienna bardziej go pochłaniała niż działalność nocna (o której, zresztą, nie mamy informacji). Pracował jako programista przez 3 lata, w tym przez rok w IBM. Eksperymentował wtedy z poezją komputerową. We wspomnianym wywiadzie stwierdził, że były to lata stracone, ale nauczyły go umiejętności koncentracji. Na swoim biurku w IBM, podobnie jak inni pracownicy, miał napis: „THINK!” (w sensie „myśl! myśl!...”).

Swoje wspomnienia z tamtych czasów umieścił w drugim tomie książki autobiograficznej [1]. To opowieść o młodym człowieku (jest nim sam Coetzee), który podejmuje decyzję o swojej dalszej drodze życia.

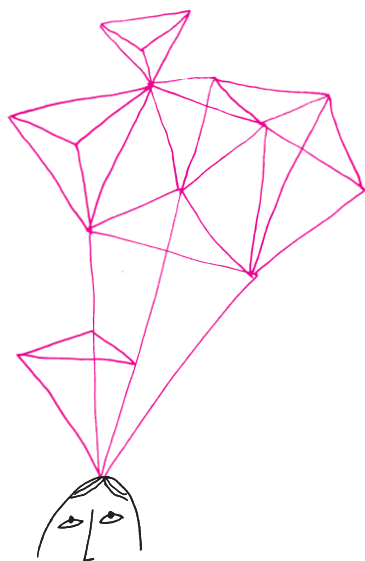
Niejednoznaczna powieść J.M. Coetzeego *Schooldays of Jesus* (2016) można odnieść do pytania o znalezienie właściwej drogi edukacji. W powieści można odkryć dwa modele nauczania (por. [3]). Pierwszy to standardowa intelektualna forma – poprzez abstrakcję. Drugi jest dość dziwną i intuicyjną formą poznania w ramach Akademii Tańca, w której *liczby wywołuje się z gwiazd* za pomocą tańca. Ta druga droga jest mniej określona i nie wiadomo, czy po prostu nie jest mistyfikacją. W każdym razie ociera się o tajemnicę. Sześciolatek bohater książki David stwierdza: *Tańczenie jest tym samym, co liczenie* [2, s. 76].

Warto zwrócić uwagę na fragment [2, s. 35–41]. Mamy tu opis lekcji liczb, poprzez podejście abstrakcyjne, jakiej udziela señor Robles małemu Davidowi: *[...] każda liczba jest nazwą własności wspólnej dla pewnych zbiorów i przedmiotów na świecie* [2, s. 36]. David całkowicie odrzuca podejście señora Roblesa: *Bo stosując jego sposób, trzeba najpierw zrobić się bardzo małym. Małym jak ziarno grochu, a potem jak ziarno wewnątrz ziarnka, a jeszcze potem jak ziarno wewnątrz ziarnka wewnątrz ziarnka* [2, s. 42].

Davidem opiekują się Inés i Simón, którzy są uchodźcami w nowym, niezidentyfikowanym, hiszpańskojęzycznym kraju. Tak jak w przypadku Jezusa, wydaje się, że przed czymś się ukrywają i unikają kontaktu z władzami (por. [3]).

Jeśli są ścigani przez prawo, to powinni postępować roztropnie. Ale czy rzeczywiście są ścigani? Czy mają powód, aby obawiać się pościgu? Czy prawo dysponuje aż tyloma środkami, żeby w pogoni za sześciolatnim wagarowiczem rozsyłać funkcjonariuszy do najdalszych zakątków kraju? [...] Co jednak, jeśli celem pogoni nie jest wagarujące dziecko, lecz dwoje ludzi, którzy – fałszywie utrzymując, że są jego rodzicami – nie puszczają go do szkoły? [2, s. 11–12].

Ewentualne odniesienia do Biblii, sugerowane przez tytuł, są jednak raczej niebezpośrednie. Wzruszającą postacią jest Simón (Józef?) opiekujący się małym Davidem, choć nie jest jego ojcem, co mały mu często wypomina. Simón mówi o Davidzie: *Jest pewny siebie, ale ta pewność nie zawsze ma uzasadnienie [...]. Wydaje mu się, że posiada moce, których tak naprawdę nie ma. Jest jeszcze*



- [1] J.M. Coetzee, *Youth: Scenes from Provincial Life II*, 2002; polskie wydanie: *Młodość*, tłum. Michał Kłobukowski, Znak, 2007.
- [2] J.M. Coetzee, *Schooldays of Jesus*, Harvill Secker 2016; polskie tłumaczenie: *Lata szkolne Jezusa*, tłum. M. Godyń, Znak, 2018.
- [3] Emma Williams *Morals to Maths: Coetzee, Plato and the Fiction of Education*, British Journal of Educational Studies, 67:3, 371–387.
- [4] Peter Johnston, *Presences of the Infinite: J.M. Coetzee and Mathematics*, PhD Thesis, Royal Holloway, University of London, 2013.
- [5] Baylee Brits, *Mathematics and Modernism: Jorge Luis Borges, Samuel Beckett and J.M. Coetzee*, PhD, Faculty of Arts, University of New South Wales, 2015.
- [6] J.M. Coetzee, *Doubling the Point: Essays and Interviews*, D. Attwell (edytor), Harward Univ. Press, 1992.

bardzo młody [2, s. 88]. Simón wyraźnie patrzy na przywoływanie liczb z gwiazd za pomocą tańca jako dziwne i nawet niebezpieczne. *Inés, czy jesteś pewna, że dobrze robimy? – pyta. – Czy nie powinniśmy raczej rozejrzeć się za szkołą, która byłaby mniej eksperymentalna?* [2, s. 90].

We wspomnianym wywiadzie Coetzee stwierdził, że matematyka jest tworzona przez umysł ludzki, ale historia matematyki pokazuje, że to, co może wydać się aktem swobodnego tworzenia, następnie znajduje zastosowanie do opisu rzeczywistości, czyli innymi słowy, wydaje się, że istnieje głęboka zgodność wyborów rozumu i struktury świata.

Związkom pisarstwa Coetzeego z matematyką poświęcone są doktoraty P. Johnstona [4] i B. Brits [5] (rozdział IV), oba dostępne w Internecie.

W [6] Coetzee zadaje pytanie, dlaczego istnieje związek (używa słowa *homology*) pomiędzy operacjami matematyka na kartce papieru a operacjami w niebiosach (chodzi o teorię grawitacji Newtona). Dlaczego Wszechświat zachowuje się tak, jak matematyka przewiduje, że powinien się zachowywać? Zadaje pytanie, czy my wiemy naprawdę, jak zachowuje się Wszechświat. Być może to zachowanie jest bardziej odległe naszym umysłem niż nasza matematyka. *Matematyka [...] równie dobrze może być prywatnym językiem, zastrzeżonym dla ludzkich istot o ludzkich mózgach, w którym coś bazgrzemy po ścianach swojej jaskini.*

Należy pamiętać, że jest to pytanie człowieka, który odszedł od matematyki, a swoje doświadczenia miał zapewne wyłącznie z matematyką teoretyczną. Nie wydaje się, by Coetzee (poza pracą jako programista w IBM) miał kontakt z matematyką stosowaną!



Zadania

Przygotował Dominik BUREK

M 1732. Liczby rzeczywiste $x_1, x_2, \dots, x_{2022}$ są takie, że liczby $\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{x_2+x_3}{2}, \dots, \frac{x_{2022}+x_1}{2}$ tworzą permutację liczb $x_1, x_2, \dots, x_{2022}$. Udowodnić, że $x_1 = x_2 = \dots = x_{2022}$.

Rozwiązanie na str. 7

M 1733. Niech p_n oznacza n -tą liczbę pierwszą. Liczby pierwsze $2, 3, 5, \dots, p_n$ podzielono na dwa zbiory i obliczono iloczyn liczb w każdym zbiorze, otrzymując liczby a oraz b (gdy jeden ze zbiorów jest pusty, iloczyn jest równy 1). Udowodnić, że jeśli $a + b < p_{n+1}^2$, to $a + b$ jest liczbą pierwszą.

Rozwiązanie na str. 8

M 1734. Rozważmy ciągi długości $2n + 1$ (gdzie n jest liczbą całkowitą dodatnią) składające się z samych zer i jedynek. Jaką część wszystkich tych ciągów stanowią ciągi, w których jedynka ma więcej wystąpień wśród ostatnich $n + 1$ wyrazów niż wśród pierwszych n ?

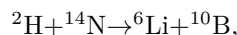
Rozwiązanie na str. 12

Przygotował Andrzej MAJHOFER

F 1063. Spoczywający mezon K^+ o masie spoczynkowej $m = 494 \text{ MeV}/c^2$ rozpada się na parę mezonów: π^+ o masie spoczynkowej $m_1 = 140 \text{ MeV}/c^2$ i π^0 o masie spoczynkowej $m_2 = 135 \text{ MeV}/c^2$. Znajdź wartości energii całkowitych E_1 i E_2 mezonów π^+ i π^0 utworzonych w takim rozpadzie.

Rozwiązanie na str. 19

F 1064. Rozpatrzmy endotermiczną reakcję jądrową:



której ciepło wynosi $Q = -10,1 \text{ MeV}$. Jeśli w laboratorium deuteron ${}^2\text{H}$ zderza się ze spoczywającym jądrem ${}^{14}\text{N}$, to jaką minimalną energię kinetyczną, E_k , musi mieć deuteron ${}^2\text{H}$, by ta reakcja mogła zachodzić? W obliczeniach należy przyjąć, że masa jądra o liczbie masowej A jest równa $A \cdot u$, przy czym jednostka masy atomowej $u \approx 931 \text{ MeV}/c^2$.

Rozwiązanie na str. 9

