

Wznowienia

Co to jest matematyka? Chyba nie ma sensu zadawać takiego pytania. Nie ma i dawniej też praktycznie nie było na nie jednoznacznej i wyczerpującej odpowiedzi. Trudno w kilku zdaniach zawrzeć to, czym zajmują się matematycy. Czasem mówi się, że jest to nauka o liczbach i figurach albo nauka o nieskończoności, lecz oczywiście nie daje to obrazu całej dziedziny. Napisano wiele książek, w których starano się wyjaśnić, co to jest matematyka. Najślynniejszą jest chyba książka Richarda Couranta i Herberta Robbinsa nosząca właśnie tytuł *Co to jest matematyka?*. Można śmiało stwierdzić, iż był to bestseller, ale i po ponad pięćdziesięciu latach od napisania jest to dzieło bardzo aktualne i ciekawe. Oczywiście autorzy nie próbują w nim udzielić wprost odpowiedzi na to pytanie. Przedstawiają czytelnikom najważniejsze zagadnienia z klasycznej matematyki w taki sposób, że ten, kto nie boi się myśleć, może zapoznać się z podstawowymi jej dziedzinami i problemami. Książka jest niezwykłym połączeniem podręcznika z książką popularnonaukową i leksykonem. Nie jest to typowy podręcznik, gdyż jest w nim więcej komentarzy i uwag o charakterze filozoficznym i historycznym; niektóre zagadnienia zasygnalizowane są bardziej intuicyjnie niż formalnie. Nie jest to jednak książka popularnonaukowa, bowiem poszczególne rozdziały są wykładami z wybranych działów opatrzone wzbogaconym komentarzem. Ze względu na różnorodność poruszanej tematyki przypomina trochę leksykon. Niewiele jest książek matematycznych, gdzie mowa jest o teorii liczb, różnych działach geometrii, topologii i analizy.

Co to jest matematyka? była tłumaczona na wiele języków, w tym także w latach sześćdziesiątych na język polski. Przez prawie trzydzieści lat tłumaczenie nie było wznawiane, chociaż tematyka i język nie zdezaktualizowały się. Autorzy starannie dobrali materiał tak, że bez poważniejszych ingerencji w tekst można go studiować i znakomicie rozumieć. Nie każdy podręcznik, nawet znakomity, wytrzymuje próbę czasu i po kilkunastu lub kilkudziesięciu latach wymaga gruntownego przerehabilitowania. Courantowi i Robbinsowi udało się stworzyć dzieło pod tym względem niemal doskonale – polskie wydanie po trzydziestu latach czyta się bardzo dobrze. Tylko... trudno je było zdobyć.

Oczywiście matematyka nie stoi w miejscu, rozwija się burzliwie i dziś akcenty zainteresowania matematyków rozkładają się inaczej niż dawniej. Powinno to znaleźć odzwierciedlenie we wznowieniach, przynajmniej w przypisach lub w uzupełnieniach. W 1996 roku ukazało się kolejne poprawione i uzupełnione wydanie książki Couranta i Robbinsa. Opracowaniem zajął się czołowy popularyzator matematyki Europy Zachodniej Ian Stewart, który uzupełnił wydanie o dodatek z aktualnymi znanymi problemami. Wydawnictwo „Prószyński i Ska” udostępniło polskim czytelnikom to wznowienie przygotowując staranne jego tłumaczenie. Można więc porównać wydanie z lat sześćdziesiątych z tym najnowszym. Widać, że dzieło broni się doskonale. Nie licząc formy, zmian jest niewiele i trzeba naprawdę starannie przeglądać oba wydania, by dostrzec różnice.

Istotną nowością jest dodany przez Stewarta rozdział IX zatytułowany „Wyniki współczesne”. W isticie ekspresowym tempie zaprezentowane tam są wyniki i problemy, które z różnych powodów nie znalazły się w głównym tekście. Dodatek jest zbiorem uwag i krótkich uzupełnień przedstawiających aktualny stan wiedzy na temat zagadnień poruszanych w książce. Zasygnalizowane są losy dowodu Wielkiego Twierdzenia Fermata i problemu czterech barw. Wspomina się o fraktalach, nowych wielomianowych niezmiennikach węzłów, powierzchniach minimalnych i analizie niestandardowej. Przedstawiono stan wiedzy o formułach na liczby pierwsze, hipotezie Goldbacha i liczbach pierwszych bliźniaczych. Czytając dodany rozdział wyraźnie widać, że autorem jest inna osoba, inaczej patrząca na matematykę, ale to może dobrze, iż odróżnia się od tekstu Couranta i Robbinsa – nie sposób ich pomylić.

Courant i Robbins pisali o matematyce, na konkretnych przykładach pokazywali czym ona jest. A kto tworzy matematykę? Jacy ludzie zajmowali i zajmują się

tą dziedziną?. Zazwyczaj pisząc o matematyce nie wspomina się o ludziach z nią związanych. Są oni niejako dodatkami do twierdzeń pozwalającymi je odróżnić. Oczywiście przypisanie nazwiska lub nazwisk do twierdzenia jest formą hołdu oddawanego zazwyczaj temu, kto pierwszy je odkrył czy też sformułował. Choć z historii wiadomo, że różnie z tym pierwszeństwem istniało. Niestety historia odkryć matematycznych jest praktycznie nieznana nawet matematykom, panują tu dość stereotypowe poglądy graniczące niemal z mitami. Podobnie jest z postaciami matematyków, o których nie ma wyczerpujących informacji z wyjątkiem może anegdot.

Niemal w każdej dziedzinie działalności ludzkiej opisywane są losy wielkich postaci bądź to w postaci biografii, powieści czy też autobiografii. Wybitni twórcy matematyki też mają swoje biografie i autobiografie, ale dzieła te są mniej znane niż opowieści o malarzach, pisarzach czy nawet biologach lub fizykach. Tworzenie matematyki wydaje się mniej efektowne, a życiorysy matematyków nie tak porywające. Napisano sporo książek o Newtonie, Galileuszu i jeszcze kilku geniuszach, lecz są to raczej wyjątki potwierdzające regułę, a ponadto wspomina się głównie twórczość pozamatematyczną. Dlatego każda powieść biograficzna dotycząca matematyka warta jest choćby zasygnalizowania. Taką powieścią jest książka Leopolda Infelda *Wybrańcy bogów* poświęcona jednemu z najmłodszych twórczych matematyków, jakim był Evariste Galois. Nazwisko to jest znane chyba każdemu matematykowi tak, jak nie jest znane poza matematyką.

Właśnie ukazało się, wydane także przez „Prószyńskiego” wznowienie tej powieści nie wznawianej od ponad trzydziestu lat. Powieści, gdyż nie jest to biografia opierająca się wyłącznie na sprawdzonych dokumentach, lecz autor pozwolił sobie na własną interpretację zdarzeń. Dlaczego właśnie Galois? Dlaczego znakomity fizyk, bliski współpracownik Einsteina postanowił przedstawić oryginalną wersję życiorysu młodego matematyka?

Postać Galois jest rzeczywiście niezwykła. Urodzony w 1811 roku zginął w pojedynku w roku 1832. Co można zrobić wielkiego w tak krótkim okresie czasu? Znane są przykłady młodych genialnych twórców – chociażby Rimbaud. Uważa się co prawda, że matematykę twórczo uprawiają przede wszystkim młodzi ludzie, lecz wymaga to przygotowania i wiedzy, sama „iskra boża” nie wystarcza. Czy szesnasto- lub siedemnastoletni młodzieniec mógł posiadać odpowiednią wiedzę? Jak tego dokonał? Evariste Galois stworzył podstawy ważnej teorii, noszącej obecnie jego imię, pozwalającej rozwiązać wiele trudnych problemów. Galois nie był oderwanym od rzeczywistości, ascetycznym matematykiem. Brał czynny udział w wydarzeniach politycznych. Radykalny republikanin, gwałtownie występował przeciwko rojalistom i królowi. Niejasne okoliczności śmierci w pojedynku stały się powodem różnorodnych domysłów. Infeld przedstawia swoją wersję wydarzeń. W posłowniu wyraźnie jednak zaznacza, co ma potwierdzenie w dokumentach, a co pozostaje w sferze domysłów.

Interesujący jest dodatek napisany przez syna Leopolda Infelda – Eryka. Ocenia on pomysły ojca w pół wieku po napisaniu książki powołując się na nowe dokumenty i komentarze. Czytelnik ma okazję porównać wersję literacką z krytyczną analizą historyczną, krótką ale rzetelną. Można się też przekonać, jak łatwo powstaje przekonująca fikcja historyczna, którą nietrudno uznać za prawdę. A przy okazji widzimy, że matematycy to tacy sami ludzie jak inni, ze swoimi słabościami, poglądami i przyzwyczajeniami, które wcale nie muszą iść w parze ze śmiałością i potęgą tworzonych idei.

Zdzisław POGODA

Richard Courant, Herbert Robbins, *Co to jest matematyka?*, Prószyński i Ska, Warszawa 1998, tłumaczenie Egon Vielrose, Rafał Kołodziej (uzupełnienia).

Leopold Infeld, *Wybrańcy bogów*, Prószyński i Ska, Warszawa 1998, tłumaczenie Stanisław Sielski.