

LISTY DO REDAKCJI

## Uwagi dotyczące recenzji mojej książki

W *Wiadomościach Matematycznych* 34 (1998) została opublikowana recenzja mojej książki *Stochastyczne Równania Różniczkowe – Teoria i Zastosowania*, WNT, Warszawa 1996, będącej przekładem na język polski monografii *Stochastic Differential Equations with Applications to Physics and Engineering*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1991 (recenzent: D. Bobrowski).

Ponieważ, w moim odczuciu, Recenzent nie zadbał o dostarczenie Czytelnikowi obiektywnej charakterystyki książki, a skoncentrował się głównie na formułowaniu stwierdzeń natury negatywnej, uważam, iż recenzja daje powierzchowny i zniekształcony obraz. Pragnę więc wyrazić tutaj zwięzłe moje uwagi dotyczące recenzji.

Zdaję sobie doskonale sprawę, iż jest niezwykle trudno napisać książkę, której nikt nie miałby nic do zarzucenia. Sądzę jednak, że jest obowiązkiem każdego recenzenta wznieść się na taki poziom obiektywności, który pozwala na przedstawienie nie tylko zauważonych usterek, ale także walorów książki. Niestety, Recenzent nie sprostał temu, wydawałoby się, elementarnemu wymaganiu. Podejście Recenzenta jest jednostronne; uwidacznia się ono już na początku, gdy prezentuje on zawartość książki. Na przykład, Recenzent pisze: „W drugim rozdziale noszącym tytuł «Analiza stochastyczna» omówione zostały przede wszystkim procesy stochastyczne rzędu drugiego...” bez wzmianki, iż rozdział ten zawiera też dyskusję analitycznych własności realizacji procesów w terminach rozkładów prawdopodobieństwa i metodycznie przejrzystą prezentację całki stochastycznej Ito i jej różnych uogólnień (pod kątem potrzeb Czytelnika zainteresowanego zastosowaniami). Ten „niezauważony” materiał zajmuje 60% objętości rozdziału drugiego.

Rozdział trzeci, niezwykle ważny dla książki (zwięzła prezentacja głównych rezultatów teorii stochastycznych równań różniczkowych i ich interpretacji), pokazujący matematyczną strukturę teorii i jednocześnie wskazujący ramy dla różnych zastosowań, został przez Recenzenta „skwitowany” zdawkowo. To samo można powiedzieć o największym i głównym w konstrukcji książki rozdziale czwartym, poświęconym rozwiązywaniu stochastycznych

równań różniczkowych (100 stron) i bardzo pozytywnie przyjętym przez recenzentów i czytelników anglojęzycznego wydania książki. Osobiście odnoszę wrażenie jakby Recenzent chciał celowo odwrócić uwagę Czytelnika *Wiadomości Matematycznych* od tej atrakcyjnej części książki. Za to o rozdziale piątym, najkrótszym (30 stron) i w intencji autora książki o charakterze zaledwie wprowadzającym i informacyjnym (poświęconym metodom numerycznym stochastycznych równań różniczkowych), Recenzent pisze, iż jest on „bodajże najważniejszy w książce” (!). Z pewnością nie jest on najważniejszy, chociaż w książkowym piśmiennictwie polskim jest to, wedle mojego rozeznania, pierwsza (zwięzła) prezentacja podstawowych idei i schematów numerycznych dla stochastycznych równań różniczkowych.

W dalszej części recenzji Recenzent prezentuje swe „sceptyczno-negatywne” uwagi odnoszące się do konstrukcji książki, jej zawartości (np.: „nie wspomniano w książce o niektórych znaczących problemach, jak stochastycznego sterowania, metod wykorzystujących operator Frobeniusa–Perrona oraz innych”), spisu literatury oraz przytacza kilka spostrzeżeń szczegółowych dotyczących zauważonych usterek. Recenzent uznał też za stosowne sformułować pewną liczbę stwierdzeń mających na celu podkreślenie jego pedantycznych zamiarów do absolutnej precyzji matematycznej. Nie sądzę, aby wymagały one tutaj mojej szczegółowej dyskusji, są bowiem większości oczywiste lub zbędne. Ustosunkuję się tylko do dwóch (chyba najważniejszych) uwag Recenzenta.

Istotnie, do twierdzenia 2.4 na str. 108 wdarła się nieścisłość (brak jednego dodatkowego założenia). Recenzent uderza jednak mocno, pisząc „twierdzenie 2.4 jest fałszywe, gdyż istnienie pochodnej mieszanej drugiego rzędu kowariancji nie zapewnia istnienia pochodnej średniokwadratowej procesu. Pochodna ta musi być ciągła”. Na szczęście fakt ten jest szeroko znany, ale Recenzent też grzeszy tutaj nieścisłością: chodzi nie o kowariancję (gdyż zgodnie z przyjętą terminologią dotyczy ona zmiennych losowych i jest liczbą), ale o funkcję korelacji (ewentualnie funkcję kowariancji) procesu stochastycznego.

Recenzent pisze „W wielu miejscach czytelnik ma prawo postawić krótkie pytanie «Dlaczego?». Aby otrzymać odpowiedź musi sięgnąć do wskazanej literatury, której obszerny wykaz obejmuje 390 pozycji, jest więc ona niedostępna w komplecie”. Liczba pozycji literatury jest związana ściśle z charakterem mojej książki i jej celem. Książka nie jest podręcznikiem dla studentów pierwszych lat studiów, nie jest też wąsko zakrojoną specjalistyczną monografią. Jak napisałem w Przedmowie, „Zamierzeniem moim było ujednoczone przedstawienie zarysu teorii stochastycznych równań różniczkowych oraz metod ich rozwiązywania i zastosowań”. Takie ujęcie (bardzo ważne dla Czytelnika zainteresowanego zastosowaniami) wymaga odniesień do prac oryginalnych, co daje możliwość pogłębienia prezentowanych idei i metod

i jest zwykle cenne dla magistrantów i doktorantów. Wszystkie cytowane pozycje są publikowane w powszechnie znanych (w większości międzynarodowych) periodykach naukowych lub też odnoszą się do znanych anglojęzycznych lub rosyjskojęzycznych monografii (są więc łatwo dostępne). Jest też oczywiste, iż w książce tego rodzaju w niektórych miejscach (np.: na końcu rozdziału) autor informuje Czytelnika (bez przeprowadzania szczegółowej analizy) o innych dodatkowych faktach, możliwych uogólnieniach itp. Stąd w książce można istotnie znaleźć takie wyrażenia jak „udowodniono, że”, „można pokazać, że...”. Recenzent uznał to za szczególne niedociągnięcie powodujące że „tekst jest mało precyzyjny z punktu wymogów matematycznych”. Odczytuję to jako wyraz szczególnej chęci Recenzenta do krytyki.

Owo krytyczne nastawienie kontynuuje Recenzent do samego końca. Czytamy w recenzji: „W Przedmowie do wydania polskiego, pisze Autor, że «dotychczas brak było w języku polskim takiego przedstawienia tej nowej interesującej dziedziny». Nie wiadomo co Autor rozumie przez «takie przedstawienie», ale w języku polskim oprócz wspomnianej już książki recenzenta ukazało się, znakomite ze względu na przykłady zastosowań i zadania, tłumaczenie monografii: Z. Schuss, *Teoria i zastosowania stochastycznych równań różniczkowych*, PWN, 1989”. To, co rozumiem przez frazę „takiego przedstawienia”, jest zdefiniowane przez treść książki i dodatkowo sprecyzowane w Przedmowie przez słowa „Zamierzeniem moim było ujednoczone przedstawienie...” cytowane już wyżej. Tutaj dodam, iż specyfika książki (również jej anglojęzycznego oryginału) polega na tym, że wychodząc z narysowania matematycznej struktury teorii stochastycznych równań różniczkowych i jej najważniejszych rezultatów prezentuje ona także wynikające z tej teorii metody rozwiązywania i zastosowania w dynamice stochastycznej układów mechanicznych. W ten sposób tworzy ona pomost między ściśle specjalistyczną literaturą o bardzo wysokim stopniu zaawansowania, ukierunkowaną na wyniki najnowsze (przeznaczone dla specjalistów matematyków), a szeroką literaturą dotyczącą zastosowań, korzystającą z metod uproszczonych, „inżynierskich”. Od początku uważałem to za podstawowy walor książki; tak też odebrana została jej anglojęzyczna wersja. Tak więc książka moja w sposób zasadniczy różni się od tych cytowanych przez Recenzenta; inna jest bowiem jej metodologiczna konstrukcja, inny zakres prezentowanego materiału i sposób wykładu.

W końcowej części Recenzent stwierdza, iż książkę należy czytać z ostrożnością. Nie sądzę, aby chciał przez to nasunąć Czytelnikowi skojarzenia ze wspinaczką górską, gdzie ostrożność i doświadczenie są wysoce wskazane, aby potem móc się cieszyć pięknem rozszerzonego horyzontu. Wywołanie skojarzenia z polem minowym wydaje mi się być bardziej prawdopodobne.

Niezależnie od możliwych skojarzeń, mam nadzieję, iż Recenzent nie odstraszył całkowicie potencjalnych Czytelników książki. *Wiadomości Matematyczne* są pismem elitarnym i ich doświadczeni Czytelnicy bez trudu odkrywają prawdziwe intencje Recenzenta. Poza tym wierzę, że potencjalni Czytelnicy, szczególnie młodzi (do których w pierwszym rzędzie książka jest adresowana), najlepiej sami wiedzą, jaka lektura im odpowiada. W tym przypadku, zgodnie z moim zmierzaniem, chodzi o Czytelnika zainteresowanego nie samym pięknem teorii równań stochastycznych, ale bardziej efektywnością jej języka w kontekście różnych zastosowań w dynamice stochastycznej.

Kończąc moje uwagi chciałbym zaznaczyć, iż anglojęzyczne wydanie książki zyskało dobre przyjęcie w środowisku naukowym, jest często cytowane oraz wykorzystywane w wykładach dla magistrantów i doktorantów. Redaktor serii *Mathematics and its Applications*, w której książka została opublikowana, profesor M. Hazelwinkel z Centrum Matematycznego w Amsterdamie, w swej przedmowie napisał o książce (cytuję w oryginale): „*There are several good books on stochastic differential equations. But a book that combines a thorough, selfcontained treatment of the topic with actual real life applications, a book that also really tells the readers what all this beautiful theory is good for and, moreover, discusses how to deal with these things numerically for simulation purposes, is rare. This is such a book and it is a pleasure to welcome it in this series*”.

Warto dodać, że książka została wydana wspaniale pod względem edytorskim. Uzyskała za to pierwsze miejsce w konkursie na najlepszą książkę w roku 1996 „O Pióro Fredry” w kategorii literatury naukowej. Jest to zaśluga redakcji Matematyki i Fizyki WNT.

Kazimierz Sobczyk