Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Postuluje się nie tylko, by na klawiaturach polskich komputerów były litery polskiego alfabetu, ale ponadto by słowa kluczowe w językach programowania były polskie. Jest to wielkie nieporozumienie. Przecież powszechnie w języku polskim (także w szkole!) używa się funkcji sinus, cosinus, tangens, a nawet entier, nie robiąc z tego tragedii. Dlaczegóż to w informatyce zestaw kilkunastu czy nawet kilkudziesięciu słów języka angielskiego nie mógłby pełnić podobnej roli? Nikt tu nikogo nie zmusza do nauki języka angielskiego, przecież słowa kluczowe języka programowania pełnią określoną funkcję i tylko tak je w tym przypadku należy rozumieć. Ucząc w szkole o sinusach i tangensach, nie uczy się przecież łaciny (a szkoda, bo nie słyszelibyśmy od studentów takich słów jak „bibloteka" lub „orginalny").

Czytelników, którzy chcieliby dowiedzieć się więcej na ten temat, odsyłam do dyskusji publikowanej w czasopismach informatycznych, głównie w *Biuletynie PTI*.

Wracajmy jednak do recenzowanego zbioru zadań. Umieszczono w nim 433 zadania oraz 38 przykładów ich rozwiązywania (brak jest przykładu 33). To, że wiele serii zadań poprzedzonych jest przykładem i jego rozwiązaniem, uważam za wielką zaletę tego zbioru zadań.

Omawiany tu zbiór zadań oparty jest na skrypcie tych samych autorów, pod tym samym tytułem i wydanym przez PWN w 1977 r. Obserwuję w moim środowisku, że zarówno to poprzednie wydanie, jak i obecna książka są używane i wykorzystywane na co dzień. (Nie można tego powiedzieć o „konkurencyjnym" zbiorze zadań F. L. Bauer, R. Gnatz, U. Hill, *Zbiór zadań z informatyki*, tłum. z niemieckiego, WNT, Warszawa 1981, w którym umieszczono 184 zadania.)

W książce tej czytelnik znajdzie zadania łatwe, typowe, trudniejsze, nietypowe, „problemowe", ale wszystkie sprawdzone i przemyślane, czyli dające się rozwiązać. O tym, że zbiory zadań nie zawsze są takie, można się przekonać zaglądając chociażby do *100 problemów programowania maszyn cyfrowych* (WNT, Warszawa 1976), w którym umieszczone są zadania bardzo trudne obok zadań zupełnie prostych, a ponadto tłumaczenie jest fatalne, mamy np. metodę Secanta (!).

Z satysfakcją mogę więc polecić recenzowaną książkę każdemu, kto szuka zadań dla wprawiania się samemu lub dla ćwiczenia innych w sztuce programowania.

Jerzy Kucharczyk

Andrzej Pacut, *Prawdopodobieństwo. Teoria. Modelowanie probabilistyczne w technice*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1985, str. 541, nakład 4800+200 egz., cena 400,— zł; ISBN 83-204-0524-6.

Ta obszerna książka, pomyślana jako podręcznik akademicki z rachunku prawdopodobieństwa dla studentów wydziału elektroniki, podzielona jest na pięć rozdziałów; 1. Prawdopodobieństwo i przestrzenie probabilistyczne. 2. Zmienne losowe. 3. Wartości oczekiwane. 4. Rozkłady warunkowe i warunkowe wartości oczekiwane. 5. Ciągi zmiennych losowych. Uzupełniona jest zestawem 7 tablic w postaci luźnych kartek.

W informacji sygnalnej na str. 4 czytamy: *Podręcznik zawiera nowoczesny wykład teorii prawdopodobieństwa, jej metod rachunkowych i zastosowań, tzn. modelowania probabilistycznego. Liczne przykłady zamieszczone w książce uzasadniają potrzebę poznania tej teorii przez przyszłego inżyniera oraz pozwalają opanować metody rozwiązywania problemów praktycznych. Położono nacisk na prawidłowe zrozumienie związku teorii prawdopodobieństwa z zastosowaniami, ilustrując przykładami zarówno metodykę modelowania probabilistycznego, jak i typowe błędy popełniane w interpretacji teorii i modelowania.*

Nie wiem, na czym polegać ma tu „nowoczesny wykład teorii prawdopodobieństwa", bo autor nie wychodzi w zasadzie poza ramy standardowego zakresu materiału z elementów rachunku prawdopobobieństwa, jaki obowiązuje, powiedzmy, od lat trzydziestu. Owszem jest dużo rysunków pomocniczych, przykładów, zadań i ćwiczeń,

ale wbrew zapowiedzi z przedmowy, czytelnik nie znajduje tu zbyt wielu przykładów zastosowania teorii do budowy modeli probabilistycznych przydatnych w telekomunikacji, automatyce, informatyce, elektronice i innych działach techniki. Dla ilustracji podam, że w ważnym rozdziale 5, na 32 zamieszczone przykłady, tylko 4 dotyczą zastosowań, a jedynie przykład 5.5 o energii wiązki laserowej przechodzącej przez kryształ NaCl spełnia oczekiwania czytelnika.

Opracowanie graficzne książki, autorstwa Tadeusza Pietrzyka, imponuje. Książka zawiera aż 244 rysunki!

Nieporozumieniem wydaje się dwutorowy sposób przedstawienia materiału. Nurt główny, zawierający podstawowy materiał, wyłożony jest tu metodą „łopatologiczną". Za przykład może służyć cytat ze str. 93: *Warunek mierzalności jest słaby z punktu widzenia zastosowań i można bez obawy zakładać, że każda wynikająca z problemów praktycznych funkcja określona na zbiorze zdarzeń elementarnych jest zmienną losową.*

Natomiast zagadnienia trudniejszego nurtu uzupełniającego są tłumaczone bardzo lapidarnie. Np. na str. 101 czytamy: *Widzimy, że definicja procesu stochastycznego z czasem dyskretnym jest niemal identyczna z definicją zmiennej losowej, a różnica polega na zamianie zbioru wartości funkcji. Wiele pojęć, które wprowadzamy dla zmiennej losowej, przenosi się bez zmian na „uogólnione" zmienne losowe, choć proces stochastyczny z czasem dyskretnym, ze względu na bardziej złożoną strukturę przeciwdziedziny, ma specyficzne własności, których tu rozważać nie będziemy (patrz np.* [18], [28], [5], [9]).

Autor adresuje swoją książkę zarówno do czytelnika „zainteresowanego głębiej teorią prawdopodobieństwa", jak i tego z „brakami w wykształceniu matematycznym". (Wątpię tylko, czy tacy są na wydziałach elektroniki.) To dla tych drugich jest nurt podstawowy, zajmujący około 70% tekstu. Co natomiast znajduje czytelnik z pierwszej grupy? Nurt uzupełniający drukowany mniejszą czcionką zawiera sporo elementarnych dowodów, np. o σ-ciałach w rozdziale 1 i o wartościach oczekiwanych w rozdziale 3. Dalej, informację o procesach stochastycznych w rozdziale 2 oraz podstawowe twierdzenia z teorii miary i teorii prawdopodobieństwa. Podane są one na ogół bez dowodów i bez próby komentarza, ale za to z odsyłaczem do mało dostępnej książki M. Loeve'a *Probability Theory*, Princeton, Van Nostrand, 1963.

Wadą dydaktyczną podręcznika jest brak powiązania rachunku prawdopodobieństwa ze statystyką matematyczną. Autor pisze jedynie na str. 467, że statystyka stanowi podstawowe narzędzie pracy inżyniera i badacza. Również książka nie wyjaśnia właściwie kluczowej roli twierdzeń granicznych. Ba, autor poświęca im tylko 34 strony tekstu, co stanowi zaledwie 6,2% całej książki!

Ten za obszerny w stosunku do swojej treści podręcznik nie ma zdecydowanej koncepcji. Odnosi się wrażenie, że autor chciał równocześnie napisać podręcznik elementarny, monografię i poradnik metodyczny. (Umieścił w tekście aż 288 kompletnie rozwiązanych przykładów!) To niemożliwe do zrealizowania zadanie nie mogło się oczywiście udać. Szkoda, że nie zauważył tego ani recenzent, ani Komitet Redakcyjny serii wydawniczej *Podręczniki Akademickie Elektronika — Informatyka — Telekomunikacja*. Poza tym myślę, że stare powiedzenie *non multa, sed multum* ciągle obowiązuje w podręcznikach matematycznych, nawet tych dla wydziałów elektroniki.

Aleksander Weron

A. M. Gleason, R. E. Greenwood, L. M. Kelly, *The William Lowell Putnam Mathematical Competitions, Problems and Solutions: 1938–1964*, The Mathematical Association of America, 1980, str. xi+652, ISBN 0-88385-428-7.

Książka wydana przez *The Mathematical Association of America* (MAA), stowarzyszenie wykładowców amerykańskich i kanadyjskich *colleges*, zawiera zadania z zawodów Putnama. Zawody te organizowane są corocznie w USA lub w Kanadzie. Uczestni-