Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

skich. Miejscami czyni to tekst niemal nieczytelnym. Wydaje się, że niektóre paragrafy wydrukowano po prostu bez korekty, np. § 5.5 i § 4.10. Przykładem niestarannej korekty jest zwrot „ciąg transwersalny", który pojawia się na str. 58 i 64 zamiast „cięcie transwersalne", czy też brak w wielu miejscach kropek, nawiasów, znaku nierówności czy pierwiastka kwadratowego (ten ostatni jest systematycznie opuszczany na str. 189 i 190). Prawdziwą złośliwością chochlika drukarskiego jest umieszczenie niepotrzebnego minusa już w pierwszym wzorze we *Wstępie*, wyrażającym prawo Newtona. Na szczęście są to drobiazgi, ale bardzo dokuczliwe. Gorzej, gdy można dostrzec pewną niestaranność Autora. Dla przykładu — twierdzenie 4.6.3 na str. 196: otwartość zbioru $\Sigma^1(M)$ wynika wprost z definicji i nie trzeba się powoływać na to, że $\Sigma^1(M)$ składa się z pól Morse'a–Smale'a, a wniosek 4.3.1. na str. 149 jest konsekwencją lematu o zamykaniu, a nie twierdzenia Kupki–Smale'a. Gdy w definicji indeksu punktu krytycznego (str. 75) nie uwzględnimy orientacji płaszczyzny, indeks może być równy $+1$ lub -1, wbrew twierdzeniu 2.3.3. Albo w dowodzie lematu 1.5.1 na str. 37: trzy podane na tej stronicy wzory określające tę samą funkcję $f(\lambda)$ są wszystkie różne (a i w argumentowaniu jest omyłka). Podobnych zarzutów można by przytoczyć więcej.

Te liczne drobne usterki bardzo obniżają wartość tej naprawdę pożytecznej książki. Jeśli doczeka się ona drugiego wydana, wierzymy, że znikną z niej te wszystkie niedopatrzenia Autora i Redaktora.

Omawiana książka, mimo wymienionych usterek, ma swój urok i warta jest polecenia szerokiemu kręgowi czytelników.

W pewnym miejscu przedmowy Autor tak pisze: *Jeżeli Czytelnik chce dowiedzieć się w skrócie, jaką matematykę uprawia się w tej książce, to zaleca Mu się przeczytanie § 1.2 — Może ten paragraf go zachęci do dalszego czytania, a może po prostu oszczędzi Mu czasu, nerwów i sił.* Wbrew temu, co radzi Autor, zachęcamy nawet tych zniechęconych do przeczytania książki. Dać ona może wiele przyjemności i korzyści, choć czasami może to kosztować wiele czasu, sił i nerwów.

Andrzej Krzywicki, Tadeusz Nadzieja

Lech T. Kubik, Andrzej Krupowicz, *Wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa i jego zastosowań*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982, str. 482, cena zł 160. — ISBN 83-01-01000-2

Książka składa się z dwóch części o różnych objętościach. Część I — *Niezależność* napisał Lech Tadeusz Kubik, a część II — *Zależność* i *Dodatek* napisał Andrzej Krupowicz. Część pierwsza (str. 13–306) zawiera osiem rozdziałów: 1. Doświadczenia i zdarzenia losowe. 2. Rozkłady prawdopodobieństwa w dyskretnych przestrzeniach zdarzeń elementarnych. 3. Rozkłady ciągłe w przestrzeniach euklidesowych. 4. Rozkłady prawdopodobieństwa w dowolnej przestrzeni zdarzeń elementarnych. Zmienne losowe. 5. Rozkłady zmiennych losowych i ich charakterystyki. 6. Twierdzenia graniczne. 7. Wnioskowanie statystyczne I (Estymacja parametrów). 8. Wnioskowanie statystyczne II (Weryfikacja hipotez statystycznych). Część druga (str. 307–470): 9. Wieloetapowe doświadczenia zależne. 10. Łańcuchy Markowa. 11. Łańcuchy Markowa z czasem ciągłym, oraz Dodatek (algebra, przekształcenie Laplace'a, funkcja tworząca).

Notka redakcyjna stwierdza, że *książka przeznaczona jest głównie dla studentów kierunków niematematycznych* (kierunki techniczne, biologia, nauki społeczne itp.), *jak również dla tych wszystkich, którzy pragną uzupełnić swoje wiadomości w zakresie podstaw rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej*, a Autorzy piszą w przedmowie, że książka *przeznaczona jest w zasadzie dla Czytelnika nie znającego w ogóle rachunku prawdopodobieństwa*, i dalej — *Książkę tę kierujemy głównie do Czytelnika interesującego się rachunkiem prawdopodobieństwa jako narzędziem badania świata rzeczywistego.*

Lektura recenzowanej pozycji przypomina recenzentowi własne studia teorii prawdopodobieństwa, statystyki matematycznej i procesów stochastycznych z książki M. Fisza *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna*, wydanie II, Biblioteka Matematyczna t. 18, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1958, str. 540, zrecenzowanej w *Wiadomościach Matematycznych* 3 (1959), str. 185–188, przez S. Zubrzyckiego. Był to jeden z pierwszych polskich podręczników poświęconych rachunkowi prawdopodobieństwa, statystyce matematycznej i procesom stochastycznym. Treści zawarte w książce L. T. Kubika i A. Krupowicza widzę więc jako fragmenty wspomnianego podręcznika M. Fisza w nowym wykładzie i z licznymi komentarzami Autorów. Nasuwa się więc pytanie, czy książkę tę można polecać adresatowi, do którego jest kierowana.

Sądzę, że absolwenta szkoły średniej A. D. 1982, znającego rachunek prawdopodobieństwa z programu szkolnego, będą razić długie dowody prostych faktów (np. wniosków z aksjomatycznej definicji prawdopodobieństwa, zwanych tu twierdzeniami), mnogość definicji, powtarzające się komentarze — zwłaszcza dotyczące budowy modelu probabilistycznego doświadczenia losowego, oraz liczne odsyłacze do literatury po wiadomości (między innymi dowody twierdzeń), których należało oczekiwać w tego rodzaju opracowaniu (np. definicję zbieżności stochastycznej wprowadza się jedynie w przypadku, gdy graniczna zmienna losowa jest stała, a niezależność zdarzeń określa się tylko dla dwóch zdarzeń). Studenci kierunków technicznych, biologii, nauk społecznych itp. będą rozczarowani szczupłością przykładów dowodzących, że rachunek prawdopodobieństwa, statystyka matematyczna czy procesy stochastyczne mogą stanowić w przyszłości ich narzędzie badawcze. Trudno uznać przykłady z monetą, kostką, urną czy standardowe przykłady, znane z dostępnych wcześniej opracowań (np. z podręcznika M. Fisza) za mocną stronę książki L. T. Kubika i A. Krupowicza. Brak zadań, to jeszcze jedna dokuczliwa usterka tej książki. Troska Autorów o formalizację wykładu (zapis wzorów, twierdzeń, konstrukcja modelu probabilistycznego) nie zawsze idzie w parze z jego precyzją. Np.: definicja zdarzenia losowego ze str. 22 dotyczy jedynie dyskretnych przestrzeni zdarzeń elementarnych, na str. 231 napisano, że *... tę metodę szacowania parametru nazwiemy lepszą, która częściej prowadzi do lepszych ocen*, a na str. 72 stwierdza się, że *Wydaje się rzeczą sensowną i pożyteczną wprowadzić także model* (Ω, P), *który byłby w pewnym sensie modelem granicznym dla modeli* (Ω_n, P_n) *przy* $n \to \infty$. O jaką zbieżność tutaj chodzi?

Fakt, że recenzowaną książkę uważam jedynie za nową pozycję bibliograficzną polskiej literatury probabilistyczno-stochastycznej, zwalnia mnie ze szczegółowego omawiania jej treści — opisanej w tytułach rozdziałów, które przytoczyłem na wstępie.

Dominik Szynal