Trzeba się zgodzić, że podstawowe założenie oddania do rąk studentów podręcznika zwięzłego, o ograniczonej objętości zostało zrealizowane przy zachowaniu pełnego zakresu materiału obowiązującego na poszczególnych kierunkach studiów zawodowych. Mając jednak na uwadze, że z podręcznika tego korzystać będą również słuchacze studiów zaocznych, uważałbym za celowe oznaczenie rozdziałów 10, 11, 12, 13 jako fakultatywnych, obowiązujących na niektórych tylko kierunkach. Podobnie byłoby może pożyteczne osobne zaznaczenie tych ustępów, które, aczkolwiek są w podręczniku niezbędne, to jednak ze względu na niezwykłą szczupłość programu związanego z aktualną siatką godzin mogą mieć dla studentów jedynie charakter uzupełniający. Mam tu na myśli w szczególności rozwinięcie rozdziału 7 (kolineacja środkowa), ustęp 5. 2. 3 dotyczący aksonometrii prostokątnej oraz rozważania uzasadniające niektóre konstrukcje związane z krzywymi stopnia drugiego (rozdz. 4).

W zestawieniu z rozdziałem 11 bogato ilustrowanym w praktyczne i bardzo ciekawe przykłady zastosowań rzutu cechowanego, pewien niedosyt budzić może wykorzystanie w innych rozdziałach przykładów spotykanych w praktyce inżynierskiej. Rozumiem, że rzecz wynikła z bezspornie słusznej tendencji do ograniczenia do minimum objętości podręcznika. Wydaje mi się jednak, że przynajmniej drobne uzupełnienia w tej mierze byłyby pożyteczne. W rozdziale 5 warto by wspomnieć o podstawowym twierdzeniu Pohlkego, a w rozdziale 6 podać konstrukcję elipsy w oparciu o średnice sprzężone (konstrukcję papierkową) i praktyczny przykład rzutów okręgu. Byłoby również celowe zamieścić choć jeden przykład konstrukcji przekroju nieobrotowej powierzchni stożkowej za pomocą zmiany układu rzutni.

Podręcznik został opracowany bardzo starannie zarówno pod względem graficznym, jak i opisowym i stanowić będzie niewątpliwie cenną, istotną pomoc w nauczaniu geometrii wykreślnej.

Marian Palej

Anthony Ralston, *Wstęp do analizy numerycznej*, z angielskiego tłumaczył Roman Zuber, wydanie polskie opracował Stefan Paszkowski, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1971, str. 589, cena zł 86.—

Książka A. Ralstona ukazała się w języku angielskim w 1965 r., w rok później ukazało się jej tłumaczenie na język francuski. Duże zainteresowanie tą pozycją ma chyba dwa źródła: jest to pierwsza w literaturze światowej jednolicie zredagowana monografia poświęcona tzw. pierwszemu kursowi metod numerycznych (wykład uniwersytecki: Metody numeryczne I) zaopatrzona bogato w wiadomości bibliograficzne oraz bogaty zestaw zadań. Ponadto autor stara się konsekwentnie oceniać wykładane metody obliczeniowe w oparciu o analizę błędu. Ta druga cecha omawianego wykładu rozszerza znacznie krąg czytelników, wychodząc naprzeciw istotnym potrzebom matematyków pracujących w ośrodkach obliczeniowych.

W ten sposób, mimo że przedstawiony w monografii materiał nie odbiega znacznie od klasycznego kursu uniwersyteckiego *Metod numerycznych I*, to jednak stanowi cenne źródło informacji nie tylko dla studentów, lecz także dla personelu nauczającego na wyższych uczelniach i praktyków pracujących w ośrodkach obliczeniowych.

Układ materiału w tej monografii jest tradycyjny. Po informacjach wstępnych dotyczących błędów obliczeń numerycznych, przy uwzględnieniu zaokrągleń w arytmometrach maszyn cyfrowych (Rozdział 1) oraz elementów teorii aproksymacji (Rozdział 2) autor prezentuje materiał w następującej kolejności: Rozdział 3. Interpolacja. Rozdział 4. Różniczkowanie numeryczne, całkowanie numeryczne i sumowanie. Rozdział 5. Rozwiązywanie numeryczne równań różniczkowych zwyczajnych. Rozdział 6. Aproksymacja średniokwadratowa. Rozdział 7. Aproksymacja jednostajna.

Rozdział 8. Rozwiązywanie równań nieliniowych. Rozdział 9. Rozwiązywanie układów równań liniowych. Rozdział 10. Obliczanie wartości własnych i wektorów własnych macierzy.

Każdy z rozdziałów prezentuje dość duży zbiór metod obliczeniowych, a przejrzysty układ treści pozwala Czytelnikowi kierującemu się tylko nazwą rozdziału znaleźć materiał wystarczający do konstrukcji algorytmów rozwiązywania typowych zadań. Jedynym wyjątkiem jest rozdział 5, nie zawierający w zasadzie informacji o rozwiązywaniu numerycznym zadań brzegowych (informacje podane w punkcie 5. 9 są zniechęcające, a częściowo mylące) i lepiej byłoby go opatrzeć tytułem: „Rozwiązywanie numeryczne zadań początkowych dla równań różniczkowych zwyczajnych".

Opis formuł obliczeniowych, mimo że nie wykorzystuje języków algorytmicznych, jest przejrzysty i wprawnemu Czytelnikowi pozwala bez kłopotu tworzyć potrzebne algorytmy. Konsekwentne stosowanie techniki szacowania błędów metod same w sobie stanowią cenny kurs matematyki obliczeniowej.

Eksponowanie walorów praktycznych prezentowanych metod odbija się czasami na stronie matematycznej wykładu, który nie dość wyraźnie podkreśla idee matematyczne, na których opierają się konstruowane metody. Dotyczy to w szczególności rozdziału poświęconego równaniom różniczkowym zwyczajnym i rozdziału o rozwiązywaniu układów równań liniowych.

Szczególną zaletą omawianej książki są uwagi bibliograficzne do każdego rozdziału, stanowiące dla początkującego Czytelnika doskonały przewodnik po podstawowej literaturze, oraz zadania niezwykle starannie opracowane i starające się naświetlić dodatkowo pewne aspekty wyłożonego materiału.

Miłym obowiązkiem recenzenta jest wyrazić uznanie dla opracowania wydania polskiego, w którym nie tylko poprawiono błędy występujące w wydaniu angielskim, dostosowano i rozszerzono bibliografię do potrzeb Czytelnika polskiego, lecz także w kilku miejscach w sposób elegancki uzupełniono i uproszczono materiał omawianej książki.

Pewną wątpliwość budzi tytuł książki. Słowo *Wstęp* jest za skromne dla zatytułowania tej monografii i chyba nie odpowiada dokładnie angielskiemu: *A first course...*

Andrzej Wakulicz

J. Górski, *Elementy funkcji analitycznych wielu zmiennych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 1971, str. 130, cena zł 9.—

Swoje poczesne miejsce we współczesnej matematyce teoria funkcji analitycznych wielu zmiennych zespolonych zawdzięcza silnym związkom z takimi dziedzinami jak topologia algebraiczna, geometria algebraiczna, algebra homologiczna, analiza funkcjonalna, grupy Liego, równania różniczkowe, analiza różniczkowa itd. Niemałe znaczenie ma też fakt, że teoria ta znajduje interesujące i ważne zastosowania w fizyce teoretycznej, np. w kwantowej teorii pola.

Żaden z kilku istniejących obecnie w literaturze światowej podręczników poświęconych analizie zespolonej wielu zmiennych nie przedstawia wszystkich jej działów. Przyczyna tego jest co najmniej trojaka: 1° teoria funkcji wielu zmiennych zespolonych jest dziedziną stale się rozwijającą, 2° aparat matematyczny, stosowany w wielu jej działach, jest bardzo zaawansowany i różnorodny, 3° niektóre ważne i piękne wyniki wymagają uproszczeń i wygładzeń, zanim je będzie można zaadresować do czytelnika mniej wtajemniczonego.

Wobec istotnej roli, jaką we współczesnej matematyce odgrywa teoria funkcji analitycznych wielu zmiennych zespolonych, jej elementy powinny należeć do podstawowego wykształcenia każdego matematyka. W języku polskim nie ma dotychczas podręcznika poświęconego analizie zespolonej wielu zmiennych. Dlatego należy z uznaniem przyjąć każdą próbę, która ma na celu uzupełnienie tej przykrej luki.

Skrypt J. Górskiego, zgodnie ze swym tytułem, obejmuje bardzo mały ułamek całej teorii. Podstawą skryptu stał się wykład, wygłoszony przez autora w roku szkolnym 1969/70 dla studentów