

# RECENZIE

## UŽITOČNÁ PUBLIKÁCIA

Miloš Franek: **OD ALGEBRY K POČÍTAČOM,**  
Bratislava SPN 1971, 310 strán, Kčs 15,50

Kniha je rozdelená do siedmich kapitol. V prvej kapitole *Číselné sústavy a dvojkové kódovanie*, sú zavedené  $g$ -adické číselné sústavy a je ukázaný spôsob, ako sa prevádzajú zápisy čísel z ľubovoľnej  $g$ -adickej sústavy do sústavy dekadickej a obrátene. Ďalej autor ukazuje, akým spôsobom sa vykonávajú základné aritmetické operácie v týchto sústavách. Pre tieto ukážky si zvolil osmičkovú sústavu, ktorá sa pre svoj veľmi jednoduchý vzťah k dvojkovej sústave používa pri mnohých skutočných samočinných počítačoch. Čitateľ, ktorý si preštuduje tieto ukážky počítania v osmičkovej sústave, bude už poznať princípy vykonávania základných aritmetických operácií v sústave s ľubovoľným základom. Ďalej si autor podrobnejšie všima dvojkovú sústavu a pomocou dvojkového zápisu čísla definuje priamy, inverzný a doplnkový kód.

Druhá kapitola je nazvaná *Boolovské funkcie a Boolova algebra*, tretia *Boolovské výrazy*. Okrem pojmov uvedených v názvoch sa v týchto kapitolách zavádzajú niektoré všeobecne používané matematické pojmy, ako napríklad pojem funkcie  $n$  premenných, algebraickej štruktúry, grupoidu, zväzu, binárnej relácie a relácie ekvivalencie na množine. S autorovým používaním pojmu „model“ možno súhlasiť len s výhradami; napríklad o systéme  $M = (2^M, \cup, \cap, -)$  zo str. 52 by bolo lepšie povedať, že je Boolovou algebrou, než že je modelom Boolovej algebry. Zavádza sa disjunktívna normálna forma boolovského výrazu. Ďalej autor hovorí o minimalizácii boolovských výrazov pomocou tzv. Karnaughových máp.

Vo štvrtjej kapitole *Výrokový počet a množinová algebra* sa zavádzajú formuly výrokového počtu a ich ekvivalencia. Informatívne sa hovorí tiež o predikátovom počte. Ďalej sa vyšetruje analógia medzi množinovými operáciami a logickými spojkami.

V piatej a šiestej kapitole, nazvaných *Logické obvody a automaty* a *Samočinné počítače* sa hovorí o fyzikálnych a konštrukčných princípoch samočinných počítačov. V piatej kapitole sa preberajú kombinačné a sekvenčné obvody, v šiestej sa hovorí o kódovaní čísel a inštrukcií v samočinnom počítači a ďalej o niektorých základných častiach samočinného počítača.

Siedma kapitola je nazvaná *Ukážky programovania*. Autor najprv popisuje istý fiktívny počítač s veľmi jednoduchým operačným kódom a s niekoľkými štandardnými podprogrammi. Potom pre tento počítač zostavuje programy na riešenie rovníc Newtonovou metódou, na usporiadavanie čísel podľa veľkosti a na vyhľadávanie v slovníku. Ako dodatok je uvedená stručná zmienka o programovacích jazykoch ALGOL 60 a FORTRAN.

V závere každej kapitoly sú uvedené doplnky a cvičenia, ktoré sú dôležitou súčasťou textu. Na konci knihy sú uvedené výsledky, niekedy i riešenia alebo aspoň návody na riešenie cvičení, ďalej odporúčaná literatúra a vecný register.

Kniha je písaná veľmi zrozumiteľne a prístupne i pre čitateľov bez špeciálneho matematického vzdelania, ale pritom primerane matematicky presne. Je vhodná nielen pre čitateľov, ktorí chcú získať prvú informáciu o tejto oblasti, ale súčasne i pre

čitateľov, ktorí už majú o preberanej oblasti nejaké vedomosti, ktorým však zatiaľ chýba v ich vedomostiach o nej vhodný systém. Knihu napísal autor s bohatými pedagogickými skúsenosťami z práce učiteľa na strednej škole. Pri svojej práci objavil tu niekoľko žiakov mimoriadne matematicky nadaných a dokázal ich správne pedagogicky viesť k sústavnej práci v matematike i mimo rámca povinných školských osnov. To je zárukou, že kniha je nielen po odbornej, ale tiež po pedagogickej a metodologickej stránke na vysokej úrovni. Možno ju preto doporučiť širokému okruhu čitateľov, najmä stredoškolským profesorom matematiky a žiakom najvyšších ročníkov stredných škôl. Možno ju tiež využiť v záujmových matematických krúžkoch.

*Ivan Koren*