

# Aplikace matematiky

---

## Recense

*Aplikace matematiky*, Vol. 23 (1978), No. 3, 231–236

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/103747>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1978

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

## RECESE

*Gillman L. - Jerison M.: RINGS OF CONTINUOUS FUNCTIONS.* Graduate Texts in Mathematics, Springer-Verlag New York, Heidelberg, Berlin, 1976; 300 str., cena DM 36,20; US \$ 14,80.

Kniha amerických autorů je druhým nezměněným vydáním velice čtivé a oblíbené publikace z roku 1960 (Van Nostrand Company). Je určena těm, jak autoři píší v úvodu, kteří znají smysl všech slov v názvu knihy. Od čtenáře se předpokládají skutečně jen nejzákladnější znalosti obecné topologie a abstraktní algebry.

Předmětem knihy je systematické studium okruhu  $C(X)$  všech reálných spojitých funkcí na obecném topologickém prostoru  $X$  a jeho podokruhu  $C^*(X)$ , tvořeném všemi omezenými funkcemi. Autoři se soustřeďují na vztah mezi algebraickými vlastnostmi těchto okruhů a topologií prostoru  $X$ . Velký důraz je kladen na studium ideálů, zvláště maximálních ideálů, a na konstrukce Čechovy-Stoneovy kompakтификаce a Hewittovy realkompakтификаce s nimi související. Nemalý význam je také přikládán problémům rozšiřování spojitých funkcí z podprostorů.

Obsah knihy lze rozčlenit zhruba na tři části. První z nich, věleňná do prvních pěti kapitol, obsahuje základní pojmy a problematiku, kterou lze studovat bez zavedení Čechovy-Stoneovy kompakтификаce. Nejzávažnější z této části je patrně kapitola pátá, studující vztahy mezi vlastnostmi ideálů v  $C(X)$  (resp. v  $C^*(X)$ ) a příslušných faktorových okruhů.

V druhé části, t. j. v kapitolách 6–11, je konstruována Čechova-Stoneova kompakтификаce  $\beta X$ , podrobně prostudovány její vlastnosti a aplikovány na studium  $C(X)$ . Základní věta Gelfandova-Kolmogorovova, charakterisující maximální ideály v  $C(X)$ , vyplývá přirozeně z konstrukce  $\beta H$ , zavedené hned v kapitole 6. Znamější Čechova konstrukce  $\beta X$  je obsahem kapitoly 11. V osmé kapitole se autoři zabývají reálnými maximálními ideály v  $C(X)$  a s nimi souvisejícími realkompaktními prostory a Hewittovou realkompakтификаcí  $\nu X$ .

Třetí část obsahuje různé dodatečné výsledky. Kapitola 12 se zabývá problémem Ulamovsky měřitelných kardinálů a ekvivalentní otázkou, kdy diskrétní prostor není realkompaktní. Další dvě kapitoly jsou věnovány studium hyperreálných faktorových těles tělesa  $C(X)$  a prvoideálům. Patnáctá kapitola seznamuje čtenáře v nejzákladnějších rysech s pojmem uniformního prostoru. Jejím cílem je dokázat Shirotovu větu, že, pomineme-li Ulamovsky měřitelné kardinály, realkompaktní prostory jsou právě ty, mající kompatibilní úplnou uniformitu. Konečně poslední kapitola obsahuje základy teorie dimenze v takovém rozsahu, aby bylo možno odvodit Katětovovu algebraickou charakterizaci dimenze.

Každá kapitola je na konci doplněna množstvím problémů k řešení. Tyto problémy přirozeným způsobem doplňují obsah příslušných kapitol a poskytují řadu příkladů. Tvrzení v nich obsažená tvoří neodlučitelou součást výkladu. Kniha je zakončena historickými poznámkami, bibliografií a podrobným rejstříkem pojmů.

Množinu  $C(X)$  lze chápat různými způsoby též jako topologický prostor. Touto, i když velice důležitou problematikou, se kniha, kromě několika poznámek v poslední kapitole, nezabývá. Kniha je nepozměněným vydáním publikace z roku 1960, neobsahuje tedy žádný novější výsledek ze studované oblasti, což může čtenář považovat za nedostatek, předností knihy je však bezesporu zajímavé a přehledné zpracování látky.

*Jiří Vilímovský*

*J. G. Kemeny, J. L. Snell, A. W. Knapp: DENUMERABLE MARKOV CHAINS. (Spočetné Markovovy řetězce.) 2. vydání. Springer-Verlag, Berlín—Heidelberg—New York 1976, stran XII + 484, obrázků 6. Cena 41,— DM.*

Dvanáct kapitol knihy, která vyšla po prvé v roce 1966, vytváří tři celky. Kapitoly 1—3 jsou úvodní. Pojednávají o spočetných maticích, o teorii integrálu, o základech teorie náhodových procesů a o podmíněných pravděpodobnostech. Samostatná část je věnována martingálům. Je v ní dokázána věta o konvergenci martingálů a věty o systémech hry. Kapitoly 4—6 zahrnují klasickou problematiku spočetných Markovových řetězců. Po definici Markovova řetězce následuje výklad silně markovské vlastnosti a klasifikace stavů. Kapitoly o transientních a rekurentních řetězcích popisují limitní chování řetězců, vlastnosti superregulárních funkcí, reversibilitu, aplikace na posloupnosti nezávislých náhodných veličin a obsahují příklady. Nedostatkem je, že autoři potlačují intuitivní smysl výsledků a dávají přednost tvrzením, vyjadřujícím vztahy mezi symboly. V kapitolách 7—12 se čtenář seznámí s novějšími směry v teorii Markovových řetězců. Jsou uvedeny výkladem základních myšlenek klasické teorie potenciálu a jejich interpretací v pojmech definovaných na procesu Brownova pohybu. Autoři předkládají diskrétní analogii této interpretace ve spočetných Markovových řetězcích. Přehledná tabulka udává odpovídající si pojmy v teorii potenciálu a v Markovových řetězcích. Tyto pojmy jsou pak podrobně studovány v kapitolách, nazvaných transientní a rekurentní teorie potenciálu. Na poslední je třeba zvláště upozornit, neboť analogie s Huntovou teorií potenciálu zde již není bezprostřední. Rekurentní teorie potenciálu má rovněž aplikace v řízených Markovových řetězcích. Také teorie Martinovy hranice je probírána zvlášť pro rekurentní a pro transientní procesy. Kapitolu 12 nazvanou Úvod do teorie náhodných polí napsal D. Griffeath. Kniha obsahuje 239 úloh, většinou bezprostředně navazujících na výklad, poznámky o literatuře a indexy symbolů a pojmů. Seznam literatury zahrnuje 148 titulů.

V knize je mnoho definic a označení. Při jejím studiu je proto nutné postupovat systematicky. O teorii spočetných Markovových řetězců se lze poučit z mnoha knih, v prvé řadě z knihy Markov Chains with Stationary Transition Probabilities od K. L. Chunga. Recenzovaná kniha však navíc poskytuje základní informace o teorii potenciálu a teorii hranic v Markovových řetězcích.

*Petr Mandl*

*L. A. Morugin, L. S. Bartenev, D. A. Kabanov: PROBLÉMY SYNTÉZY NELINEÁRNÍCH IMPULSOVÝCH ZAŘÍZENÍ. SNTL, Praha 1977. 220 stran, 80 obrázků. Cena brož. výtisku Kčs 25,—, váz. výtisku Kčs 32,—. Z ruského originálu přeložil J. Kadlec.*

Soudobá impulsová technika se kromě klasických aplikačních oblastí úspěšně uplatňuje v nových oborech, vzniklých například objevem laseru, využíváním jevů vznikajících při nízkých teplotách nebo sestavením modelu neuronu. Výhodně se přitom využívají impulsové obvody realizované pomocí širokého sortimentu polovodičových součástek s výrazně nelineárním charakterem, jako jsou např. tunelové diody, Gunnovy diody, dynistory, varistory, varikapry, varaktory a mnohé další. Zavedení těchto součástek do praxe vede k požadavku vybudovat teorii nelineárních impulsových systémů, přičemž jde především o rozvoj metod syntézy nelineárních obvodů generujících kmity předem zadaného tvaru. Zatímco u nelineárních obvodů dosáhly metody syntézy vysokého stupně dokonalosti a obecnosti, je syntéza nelineárních obvodů zatím jen málo teoreticky prozkoumanou oblastí. Autoři recenzované publikace se právem domnívají, že vzhledem ke složitým poměrům u nelineárních obvodů lze jen stěží předpokládat, že se podaří nalézt nějakou „univerzální“ metodu jejich syntézy, vhodnou pro praktické aplikace, a proto se zabývají metodou použitelnou jen pro určitou třídu nelineárních obvodů. Omezují se na jednoduché typy nelineárních obvodů generující signály daných časových průběhů a určují charakte-

ristiky jejich nelineárních prvků. Matematicky to znamená, že vycházejí ze známého typu diferenciální rovnice a z jejího řešení a hledají nelineární člen této rovnice. Naznačenou koncepci lze použít nejen pro návrh nelineárních obvodů; umožňuje studovat některé nové vlastnosti nelineárních soustav, které doposud nebylo možno prozkoumat pro neúnosnou složitost matematického aparátu. V souladu s praktickými potřebami jsou do prováděných úvah zahrnuty i nelineární obvody s rozprostřenými parametry.

Obsahově má kniha tři hlavní části.

Nejprve je pojednáno o základních přístupech k úloze syntézy nelineárních obvodů. Jsou formulovány cíle zkoumání, objasněny dále používané pojmy (např. optimalizace řešení) a uvedeny obecné postupy při určování charakteristik nelineárních prvků, jež jsou ilustrovány jednoduchými příklady.

Další část je věnována syntéze impulsových oscilátorů. V podstatě jde o vyšetření charakteristiky nelineárního dvojpólu nebo čtyřpólu, která umožňuje, aby obvod s tímto prvkem generoval kmity požadovaného tvaru. Autci se nejprve zabývají analýzou impulsových oscilátorů s nelineárními prvky (tj. vlivem nelineární charakteristiky na tvar generovaných kmitů) a poté jejich syntézou. Přitom uvažují nelineární prvky, jejichž charakteristiky jsou typu N a S. Dále zkoumají oscilátory s kladnou zpětnou vazbou.

V poslední a nejobsáhlejší části knihy jsou probrány metody syntézy nelineárních impulsových měničů. Jde o nelineární čtyřpól, na jehož vstup je přiveden známý signál, přičemž odezva na jeho výstupu má požadovaný časový průběh. Podrobně jsou zkoumány metody syntézy různých typů nelineárních měničů se soustředěnými parametry (zejm. odporové měniče obsahující prvky se záporným diferenciálním odporem, integrální měniče, měniče s nelineárními akumulacími prvky a měniče s neautonomními oscilátory) a nelineární měniče s rozprostřenými parametry obsahující akumulací či odporové nelinearity, jež mohou být buďto časově konstantní, anebo časově proměnné (parametrické měniče s rozprostřenými parametry). V závěru je pojednáno o syntéze měničů založených na objemových jevech v polovodičích.

Knihu uzavírá bohatý soupis literatury obsahující 171 citací.

Vcelku jde o publikaci velmi užitečnou a zdařilou. Jejím cenným přínosem je skutečnost, že rozvíjí nové koncepce v teorii nelineárních obvodů a aplikuje je na základní otázky moderní impulsové techniky. Je třeba též ocenit výborný překlad doc. Kadlece, v němž formulace myšlenek nepozbyla na přesnosti, výstižnosti a dobré srozumitelnosti. Ačkoliv je kniha určena vědeckým pracovníkům, inženýrům pracujícím v oboru impulsové techniky a studentům vysokých škol s tímto zaměřením, lze ji vřele doporučit mnohem širšímu okruhu čtenářů: zejména všem elektrotechnikům, kteří se zabývají teorií nelineárních obvodů a matematikům zabývajícím se obyčejnými a parciálními diferenciálními rovnicemi, kteří chtějí získat náměty pro aplikování matematických metod v oblastech, jež jsou pro techniky atraktivní a doposud jen málo prozkoumané.

*Daniel Mayer*

NONLINEAR FUNCTIONAL ANALYSIS AND DIFFERENTIAL EQUATIONS. Proceedings of the Michigan State University Conference. Edited by Lamberto Cesari, Rangachary Kannan, Jerry D. Schuur. Lecture Notes in Pure and Applied Mathematics. Vol. 19. Marcel Dekker, Inc., New York and Basel, 1976. 368 stran. Cena SFrs 98.—

Devatenáctý díl zajímavé serie skript je sborníkem konference konané 9.—12. června 1975 na Michigan State University. Obsahuje celkem 10 příspěvků, které pojednávají o nelineárních rovnicích a o jejich řešení. Hlavní problematiku tvoří zkoumání existence řešení nelineárních rovnic (které jsme si zvykli v Praze nazývat nekoercitivní nebo též nekoercivní) typu

$$(1) \quad Lu = Su,$$

kde  $S$  je nelineární operátor a  $L$  je lineární neinvertabilní operátor.

Myšlenka, na jejímž základě je možno obdržet existenci řešení rovnice (1), pochází z přelomu století (Poincaré, Ljapunov, Schmidt) a je ji možno nejlépe vysvětlit na následujícím příkladě:

Bud  $L$  Fredholmův samoadjungovaný lineární operátor na Hilbertově prostoru  $H$  a  $S : H \rightarrow H$  nelineární operátor. Necht jádro  $\text{Ker } [L]$  operátoru  $L$  je netriviální a označme  $P$  ortogonální projekci prostoru  $H$  na  $\text{Ker } [L]$ ,  $P^c$  ortogonální projekci prostoru  $H$  na obor hodnot  $\text{Im } [L]$  operátoru  $L$ . Pro libovolný prvek  $u \in H$  položíme  $w = Pu, v = P^c u$ . Pak nalézt řešení rovnice (1) je ekvivalentní s existencí řešení  $(w, v) \in \text{Ker } [L] \times \text{Im } [L]$  systému

$$(2) \quad \begin{aligned} PS(w + v) &= 0 \\ v &= KP^cS(w + v), \end{aligned}$$

kde  $K : \text{Im } [L]$  je pravá inverse operátoru  $L$ .

Systému (2) se často říká bifurkační (nebo též alternativní) systém pro rovnici (1). K získání existence řešení systému (2) se (za splnění jistých dodatečných předpokladů o operátorech  $L$  a  $S$ ) nejčastěji používají Banachův princip kontrakce a Schauderova věta o pevném bodu; nezanedbatelné uplatnění zde mají i věty diferenciálního počtu (např. věta o implicitních funkcích).

Téměř vyčerpávající přehled o řešení rovnic (1) výše popsanou metodou podává práce L. Cesariho: *Functional Analysis, Nonlinear Differential Equations, and the Alternative Method*, která tvoří jádro recenzované publikace. Na 197 stranách je krom historických přehledů provedena též konkretizace abstraktních výsledků o řešení rovnic (1) na obyčejné diferenciální rovnice (periodická řešitelnost, okrajové úlohy) a na parciální (eliptické a hyperbolické) diferenciální rovnice.

O problematice řešení nelineárních diferenciálních rovnic (ale se zřetelem na užší okruh problémů) pojednávají i práce autorů: R. Kannan, A. C. Lazer (tam je uveden velice zajímavý princip kritického bodu, při jehož použití — místo Schauderovy věty — umožňuje v případě potenciálních rovnic (1) dokázat velice obecné existenční věty), J. D. Schuur, H. Schaw, D. Sweet.

Teorii bifurkací (která se též věnuje zkoumání systému (2)) jsou věnovány práce: Schui-Nee Chow a J. Mallet-Paret, G. H. Knightly (aplikace na fyziku).

Stochastickými nelineárními rovnicemi se zabývají R. Kannan a H. Salehi.

O teorii stupně zobrazení, která hraje též významnou roli při rozboru rovnic (1), pojednává E. Rothe.

Víc o obsahu sborníku v této krátké recenzi není možno psát. Odborníci jsou již jistě v době publikování recenze detailně seznámeni s výsledky celé této disciplíny, která v posledních letech zaznamenává neobyčejný rozmach (její popularitu je možno srovnávat se slavnou teorií monotonních operátorů, která byla na výsluní v letech šedesátých). Těm, kteří se chtějí do problematiky teprve vrhnout, bude přehledný sborník jistě neocenitelnou pomůckou tím, že jim bude sloužit jako průvodce po výsledcích dosažených v tomto oboru do r. 1974.

*Svatopluk Fučík*

VII. INTERNATIONALE KONFERENZ ÜBER NICHTLINEARE SCHWINGUNGEN  
8. — 13. September 1975 in Berlin. Band I, 1; I, 2: Analytische Theorie — Qualitative Theorie und Stabilitätstheorie — Dynamische Systeme und Bifurkationstheorie. Herausgegeben von Prof. Dr. G. Schmidt, bearbeitet von Dr. H. Weinert. Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften der DDR, Abteilung Mathematik — Naturwissenschaften — Technik 1977, Nr. 3 N, 4 N. Akademie-Verlag Berlin 1977. 498 + 410 str., 78 + 64 obr. Cena 64 + 58 M (v NDR).

Šedmá mezinárodní konference o nelineárních oscilacích (ICNO 75) se konala v září 1975 v Berlíně. Stejně jako předchozí konference byla připravena společně akademii věd NDR, Ukrajinské SSR, Polské lidové republiky a ČSSR. Konference byla bohatě navštívena jak zahraničními hosty (183) tak i odborníky z NDR (174). Mezi účastníky nacházíme světově proslulá

jména. Stačí uvést seznam členů vědeckého výboru konference: Ju. A. Mitropol'skij, M. A. Krasnosel'skij, St. Ziemba, R. Gutowski, S. Djad'kov, G. Schmidt, S. H. Crandall, L. Cesari, Ch. Hayashi, H.-W. Knobloch, P. Hagedorn, J. Mawhin. O rozsahu konference svědčí také skutečnost, že její sborník zahrnuje čtyři svazky *Abhandlungen der AW DDR*.

Recenzovaná dvousvazková část sborníku (svazky I, 1 a I, 2) obsahuje celkem sto přednášek a sdělení, přednesených v sekcích I—III, tj. Analytická teorie, Kvalitativní teorie a stabilita, Dynamické systémy a bifurkace, jakož i tři plenární přednášky, spadající svou tematikou do některé z uvedených sekcí: L. Cesari, M. A. Krasnosel'skij, A. B. Vasil'eva. Většina příspěvků je otištěna v jazyce anglickém a ruském (asi 80%), zbytek v němčině a francouzštině. Jejich rozsah se pohybuje většinou od pěti do patnácti stran.

Tématika příspěvků je ovšem velmi různorodá. Jednotlivé články budou zajímat pracovníky v teorii obyčejných i parciálních diferenciálních rovnic, funkcionálních rovnic, v teorii regulace atd. I když aplikacím technického rázu jsou věnovány další dva svazky sborníku, naleznou pracovníci aplikovaného výzkumu řadu zajímavých prací i v recenzovaných svazcích. Ve svém souhrnu podává sborník poměrně úplný (i když těžko lze říci ucelený) obraz stavu bádání v oblasti, jíž se konference zabývala.

Po typografické stránce je sborník dobře vypraven. Tisk je dobře čitelný, obrázky (kterých je poměrně velký počet) zřetelné. Sborník se dostal na trh v létě 1977, tedy necelé dva roky po skončení konference.

*Jiří Jarník*

MATHEMATICAL MODELLING. Edited by J. G. Andrews and R. R. McLone. Butherworths, London, Boston, Sydney, Wellington, Durban, Toronto, 1976, 260 str.

Vydavatelé této knížky vycházejí ze všeobecně známé skutečnosti, že výuka studentů matematiky nedává dostatečnou výzbroj pro matematiku v praxi. Absolventi matematiky se zdráhají chopit se problémů z praxe v syrové podobě tak, jak je život přináší. Není to podle nich projev neschopnosti, nýbrž odraz formální povahy výkladu matematiky ve srovnání s jinými obory a nedostatek informací pro studenty, které by je připravily ke zdolávání překážek, kterých je plný, reálný svět. Nabízejí jedno možné (a dosti pohodlné) řešení, které spočívá v zavedení přednášky v kursu matematiky, jejímž hlavním cílem by měla být formulace matematických problémů pro konkrétní situace z praxe (matematické modelování).

Knížka je sbírkou možných témat pro universitní přednášku výše uvedeného typu, přičemž má jít zejména o objasnění procesu, při kterém se vytváří matematický model reálné situace. Vydavatelé nabízejí výběr témat, o kterých podá svědectví následující přehled jednotlivých kapitol s autorem uvedeným v závorce: *Mathematical modelling — the art of applying mathematics* (R. R. McLone), *Steering problems* (J. W. Craggs), *Why build three-stage rockets* (R. Noble), *Liquid flowing from a container* (N. Curle), *Molecular models* (G. G. Hall), *Drilling holes with a laser* (J. G. Andrews and D. R. Atthey), *Stress analysis — structures and the birth of the finite-element method* (O. C. Zienkiewicz), *Population models* (G. Murdie), *A differential model of diabetes melitus* (M. J. Davies), *Stochastic models for road traffic situations* (W. D. Ashton), *A business planning model* (T. Lomas), *The control of the grade structure in a university* (D. J. Bartholomew), *A mathematical model for motor insurance* (R. E. Beard), *A military application of game theory* (W. Hill), *Network flow models* (B. A. Carré), *Urban structure* (R. H. Atkin), *Structural stability of mathematical models: The role of the catastrophe method* (D. R. J. Chillingworth).

Rozhodně je knížka diskusním příspěvkem k problematice, která ani nám není cizí. Angličtí matematici pracující v aplikacích matematiky uvádějí jednu možnou alternativu řešení ožehavého problému; nalezneme u nás lepší řešení?

*Stefan Schwabik*

STABILITY OF DYNAMICAL SYSTEMS. Theory and applications. (Proceedings of the National Science Foundation — Conference board of mathematical sciences regional conference held at Mississippi State University). Edited by John R. Graef, Marcel Dekker, Inc., New York and Basel, 1977, 214 str.

Sborník konference, která se konala v srpnu 1975. Hlavním přednášejícím byl J. P. LaSalle, jehož přednáška však vyjde separátně jako Vol. 25 v SIAM Regional Conference Series in Applied Mathematics. Sborník obsahuje přednášky pozvaných hostů (Z. Artstein, T. A. Burton, A. G. Kartsatos, R. Reissig) a krátká sdělení na konferenci.

Zvláštní význam má příspěvek A. G. Kartsatose, který dává přehled o současném stavu výzkumu o oscilacích řešení perturbovaných řešení systémů nelineárních diferenciálních rovnic sudého řádu. Mnoho dalších příspěvků dává sborníku atraktivní ráz a předurčuje jej, aby byl zařazen (z dokumentačních důvodů) v našich matematických knihovnách.

*Štefan Schwabik*

V. Claus: EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK. Teubner, Stuttgart, 1975, 254 str., 161 obr.

Tato kniha vyšla v edici MLG (Mathematik für das Lehramt an Gymnasien); její svazky jsou určeny jak klasickým, tak novějším partiím matematiky, zaměřeným tak, aby rozšiřovaly teoretické znalosti středoškolských učitelů, konkretizované ve směru použitelném při vyučování. Je zaměřena na základy informatiky v takovém rozsahu, v jakém by je měl středoškolský učitel znát.

V úvodu autor osvětluje pojem algoritmu na příkladech ze všedního života (hledání ve slovníku, ranní toaleta, ...). Dále jej pak precizuje, zavádí vývojový diagram, pojem programu a nejběžnější příkazy vyšších programovacích jazyků (přiřazení, cyklus, skoky, návěští, deklarace, bloková struktura). Nakonec se probírají stručně nejběžnější typy dat, pole a datové struktury vůbec.

Značná pozornost je věnována programování v jazyku stroje. Autor se zmiňuje o programování strojů s různým počtem adres, pojednává o změnách adres (indexregistr, nepřímé adresování). Poměrně podrobně probíhá začleňování podprogramů do programu hlavního, technikám přenosu parametrů do programu i rekurentnímu vyvolávání podprogramů.

V jedné kapitole jsou stručně probrány spínací obvody bez paměti i s pamětí, číselné soustavy a různé druhy sčítaček. Nakonec je probrán princip řízení počítače pomocí mikroprogramů. V závěrečné kapitole knihy jsou krátce popsány hlavní rysy programovacích jazyků BASIC a ALGOL X.

Kniha se dobře čte, ale je to typická kniha zprostředkující jen základní znalosti, nikde nejde do větší hloubky. U nás, kde se rozvíjí užívání počítačů JSEP, bude čtenář postrádat alespoň zmínku o systému IBM 360/370, který má vlastnosti obdobné JSEPu.

*Jiří Raichl*