

## Nové knihy

*Kybernetika*, Vol. 9 (1973), No. 1, 72--74

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/124647>

### Terms of use:

© Institute of Information Theory and Automation AS CR, 1973

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



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

## Knihy došlé do redakce (Books received)

GR. C. MOISIL: Essais sur les logiques non chryssiennes. Édition de l'Académie de la République Socialiste de Roumanie, Bucarest 1972. 822 pages; Lei 44.—.

MIRKO NOVÁK: Frekvenční transformace v teorii obvodů (Frequency transformation in network theory). Academia, Praha 1972. 112 str.; Kčs 15.—.

MICHAEL GROSSMAN, ROBERT KATZ: Non-Newtonian Calculus. Lee Press, Pigeon Cove, Mass. 1972. viii + 94 pages; \$ 6.00.

THOMAS L. WHISLER: The Impact of Computers on Organizations. Praeger Publishers, New York—Washington—London 1970. xiv + 188 pages; \$ 11.00.

HENRY MCLLVAIN PARSONS: Man-Machine System Experiments. The John Hopkins Press, Baltimore—London 1972. xii + 634 pages; \$ 17.50.

Эргатические системы управления (Кибернетика и вычислительная техника 13). Наукова думка, Киев 1972. 120 стр.; 1 руб. 25 коп.

Биологическая и медицинская кибернетика (Кибернетика и вычислительная техника 14). Наукова думка, Киев 1972. 120 стр.; 1 руб. 5 коп.

Сложные системы управления (Кибернетика и вычислительная техника 15). Наукова думка, Киев 1972. 152 стр.; 1 руб. 35 коп.

Дискретные системы управления (Кибернетика и вычислительная техника 16). Наукова думка, Киев 1972. 88 стр.; 70 коп.

Jiří ELMAN, VÁCLAV MICHALÍČEK

## Malá encyklopedie výpočetní techniky

Institut poradenství ČsKVR, Praha 1971. Stran 373, cena 69 Kčs.

Kniha obsahuje 1200 hesel. Tato hesla jsou abecedně seřazena v hlavní části knihy; každé

heslo je doplněno stručným výkladem a odpovídajícími termíny v angličtině, němčině a ruštině. Za hlavní části jsou pak abecední seznamy termínů v těchto řečech. Encyklopedie je jistě záslužným činem, neboť dává našim čtenářům nejen sebrané termíny, potřebné v různých oborech dnes již rozvětvené výpočetní techniky, nýbrž se snaží i o fixaci termínů, které dosud ustáleny nejsou a působí tak častá nedorozumění při předávání odborné informace. Lze pozorovat i jistou snahu o moderní interpretaci některých slov, tak, aby odpovídala světovému standardu, nikoliv u nás zaběhnuté praxi, poněkud zastaralé (např. se setkáváme s vysvětlením pojmu generace počítačů, které se neomezuje jen na prvkovou základnu, jak je tomu u nás stále běžné, nýbrž zdůrazňuje i nutnost odpovídajících vývojových rysů v programovém vybavení).

Autoři píší v předmluvě, že nepovažují lexikon za úplný. V některých oblastech je velmi podrobný (např. heslo šiték děrný je následován 31 hesly, vzniklými z tohoto hesla determinací dalším přívlastkem), v jiných je neúměrně chudý. Hledáme např. marně vysvětlení slov jako systém operační, systém simulační, systém kvaziparalelní, modelování, programování paralelní a jednotka či stanice koncová. Encyklopedie obsahuje mnoho názvů programového vybavení různých počítačů, chybí mezi nimi však tak důležité jako MASTER či SIMULA. Některé názvy jsou nevhodně vysvětlené: GPS a FORTRAN jsou nevystižné, u hesla ALGOL chybí jakákoliv informace o existenci a vlastnostech jazyka ALGOL 68 a heslo MOST je vysvětleno zcela chybně.

Snaha o fixaci významu slov někde odporuje již dosti vžitým interpretacím, které budou asi silnější než význam uvedený v recenzované knize. I když o definitivním významu mnohých slov lze dnes těžko mluvit, bylo snad vhodné poznamenat v encyklopedii, že jejich význam je v různých oborech, zemích či školách širší. To platí např. o heslech automat, čítací registr, děrovač, doplněk, chování, index, indikace, informace, instrukce symbolická, klíč, kybernetika, logika, omezovač, open

shop, operace, binární operace, operátor, parita, program pro rozpoznávání tvarů, multiprogramování, programování, sdílení času, simulace, specifikace, identifikátor, výpočty vědecko-technické a výrok. Protože se čtenáři budou k encyklopedii často obracet i v případě, že si budou chtít udělat jasno při kolizi významů slov, jak k nim přicházejí z různých zdrojů, je zúžení významu uvedených slov zvláště nepřijemné. Např. z encyklopedie není jasný rozdíl (či totožnost) slov multiprogramování, sdílení času, multiprocessing a multitasking. Podobně není např. jasné, zda heslo kopírování je zvláštní případ předcházejícího hesla konverze.

Na závěr uvedme ještě nejzávažnější chyby ve vysvětlení významů jednotlivých hesel: Booleova algebra nemusí být dvouhodnotová. Příklad slova algoritmicizace není algorithmic minimizace (a odpovídající slova v němčině a ruštině). Chyba metody není chyba zaokrouhlení, jak plyne z předpokladů. Dělení programovacích jazyků na strojné a problémově orientované jazyky není úplné a je ve sporu s dalším výkladem. Generování náhodných čísel u metod Monte-Carlo se dnes běžně nahrazuje generováním pseudonáhodných čísel. Řešení modelu je nejasný termín (u hesla model). Normalizace čísla není pouhá úprava na semilogaritmický tvar.

*Evžen Křindler*

## 6° Congrès International de Cybernétique

Association Internationale de Cybernétique,  
Namur 1971.  
Stran XXXVI + 1362, cena neuvedena.

Kniha obsahuje přednášky, přednesené na šestém mezinárodním kybernetickém kongresu, který pořádala mezinárodní kybernetická asociace (Association Internationale de Cybernétique) v roce 1970 ve svém sídle, tj. v městě Namur v Belgii. O tradici těchto kongresů není třeba se šířit, neboť je dostatečně známá (první kongres, takto pořádaný, se konal r. 1956).

Jednotlivé příspěvky jsou v knize organizo-

vány stejným způsobem, jako byl organizován kongres: jsou tedy na začátku texty úvodních proslovů, kterými byl kongres zahájen; jde o krátké projevy guvernéra provincie Namur, R. Close, předsedy mezinárodní kybernetické asociace G. B. Boulangerera a zástupce belgického ministerstva školství J. Installé. Následují texty hlavních přednášek: Sociální systémy v reálném čase (od J. de Rosnaye), Základy kybernetiky (od F. H. George), Kybernetika a lidské sdělování (od L. Thayera). Jak zkoumá a předvídá epikosmická teorie vesmír (od S. D. Dodda), Mozek a automatizace (od L. Ectora) a konečnost automatů a konečnost ve společenských vědách (od A. Davida).

Po textech hlavních přednášek následuje pět sekcí knihy, které odpovídají pěti sekcím kongresu. První sekce má název Základy a metody kybernetiky; obsahuje poměrně značný počet 30 článků na 375 stránkách. Články jsou často zaměřeny na tradiční matematické metody teoretické kybernetiky, jako je algebraická teorie automatů nebo teorie informace. Druhá sekce s názvem Sémantické stroje je mnohem menší: obsahuje jen 8 článků na 108 stránkách. Pod dosti efektním názvem sekce je kromě článků, které mu odpovídají, i několik takových, které zřejmě do žádné jiné sekce nezapadaly, avšak svou důležitostí na kongres patřily; lze vyjádřit shrnující informaci, že v této sekci jsou články, které jako by navazovaly na problematiku sekce předešlé, avšak s tím rozdílem, že se snaží modelovat procesy, které klasické metody kybernetiky a matematiky nemohou ve svých pojmech zachytit. Třetí sekce má název Technické aspekty a týká se ani ne tak problémů technologie a konstrukce výpočtové techniky, jak bychom snad podle názvu čekali, nýbrž spíše aplikací kybernetiky (počítačů i teorie) v technických systémech. Poměrně malý počet článků v této sekci — 14 článků na 180 stránkách — a jejich obsah nám ukazuje důležitý jev: kybernetika si vytváří svou vlastní metodologii a své vlastní metody, rozdílné od metod předpočítačových exaktních věd; aplikace v technických oborech se až doposud velmi často omezují na mechanické použití výpočtové techniky ke zrychlení standardních

postupů; tento aspekt, považovaný dlouho za součást kybernetiky, se dostává do stagnace a do izolace a nemá již co kybernetice říci. Mnoho technických oborů a aplikací je zatíženo zaběhnutými metodami, které kybernetiku nepotřebují. Kybernetika jako součást či příbuzný obor techniky již není plně dnešní kybernetikou.

Z povahy tohoto jevu ovšem plyne, že se jeho působení v jiných oborech, aplikujících kybernetiku, jako je biologie nebo filosofie v nejšířším slova smyslu, uplatní právě opačným směrem: to ukazují i další dvě sekce, z nichž jedna je nazvána Kybernetika a humanistické vědy (4. sekce) a druhá je nazvána Kybernetika a život (5. sekce). Zatím co 4. sekce je věnována aplikacím a vztahům kybernetiky k nejrůznějším humanistickým vědám včetně ekonomiky, práv a psychologie, nevyjímá ani aplikace těchto věd v organizování států, ve školství a v dějinách filosofie, 5. sekce obsahuje příspěvky, týkající se kybernetiky živých organismů, čili její aplikace v biologii a medicíně. 4. sekce má 31 příspěvků na 280 stránkách, pátá sekce obsahuje 33 příspěvků na 298 stránkách, což je nejvyšší počet příspěvků v jedné sekci. Je to pochopitelné, neboť obory, k nimž je vztažena kybernetika v těchto dvou sekcích, si nevytvořily vlastní exaktní dostatečně univerzální prostředky a jejich vytvářením za pomoci kybernetiky ji nejen sami stimulují k zajímavým a podnětným výsledkům, ale jsou i jí samy stimulovány ve svém vlastním vývoji. Dnešní dobu lze označit za zlatý věk kybernetiky živých a společenských systémů; je však třeba mít také na paměti, že i společenské a biologicko-lékařské vědy může v budoucnosti potkat osud techniky, pokud jde o syntézu s kybernetikou: příslušné exaktní obory se vytříbí a standardizují a zbudou jen některé plodné oblasti další syntézy. Na to už dnes upomíná poměr mezi počtem příspěvků v jednotlivých sekcích a počtem stránek: ve 4. a 5. sekci

je průměrný počet stránek na jeden příspěvek 9,03, kdežto v první až třetí sekci se průměrný počet stránek pohybuje kolem 13 na jeden příspěvek (12,5 pro 1. sekci, 13,5 pro 2. sekci a 12,9 pro 3. sekci). Tedy v posledních dvou sekcích jde více o kratší sdělení než o obsažnější články.

Za články, uspořádanými v sekcích, je článek O pochopení kybernetiky od F. E. H. Mairlota, v němž je vyjádřena esence panelové diskuse o formalizaci a normalizaci kybernetiky, která se na kongresu konala.

Kniha je doplněna stručným přehledem rozdělení kongresu. Hlavní nadpisy jsou vytištěny dvojjazyčně, francouzsky a anglicky, jinak jsou texty v některém z těchto jazyků, jak je dodali autoři.

Nelze rozebírat jednotlivé oněch 126 příspěvků, v knize uvedených, není možno z nich ani seriózně vytknout ty nejzávažnější. Lze však učinit zmínku o jakémsi jednotícím vlivu, patrném ve většině příspěvků, který dal do jisté míry i celkový ráz kongresu: v kybernetice lze cítit velmi aktuální snahu překlenout použitelným a fyzicky realizovatelným způsobem propast mezi konkrétním a abstraktním; nejde jen o jakési teoretické, často neúplně definované vztahy mezi těmito dvěma protipóly, jde o účinnou snahu modelovat na automatech to, co dělá člověk jako tvor rozumný ve všech oborech své duševní činnosti. Tato snaha je teprve v začátcích a je velmi brzděna nejen tím, že není téměř z čeho čerpat, ale i chaotickými poměry ve filosofických názorech a ve filosofické výchově odborníků, kteří, ač si rozumí ve speciálních záležitostech své profese, si nerozumí a nemohou se dohodnout v oblastech, k nimž svou profesí míří. Je ovšem třeba i doufat, že uvedený trend ve světové kybernetice si vynutí vytvoření jasných obecných pojmů, kterým budou stejně rozumět odborníci v celém světě.

*Evožen Kindler*