

## Book reviews

*Kybernetika*, Vol. 35 (1999), No. 2, [263]--264

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/135286>

## Terms of use:

© Institute of Information Theory and Automation AS CR, 1999

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>

BELOSLAV RIEČAN, TIBOR NEUBRUNN

## Integral, Measure, and Ordering

Kluwer Academic Publishers + Ister Science, Dordrecht + Bratislava 1997.

xiii + 378 pages.

ISBN 0-7923-4566-5 (Kluwer), 80-88683-18-1 (Ister Sci.)

The referred book offers a consistent view on the recent state of the art in measure and integration theory. It deals the topics with respect to three main points of view. The first one regards some relations of the concept of ordering structures to measure and integration theory. The second point of view brings the idea of fuzzy set to the measure theory and focuses their mutual co-existence. The third one brings formal theoretical apparatus of quantum mechanical systems.

Some parts of the book were already published in 1992 as a special volume entitled *Measure Theory* by Publishing House of the Slovak Academy of Sciences but most of its chapters are completely new.

The content of the referred book is divided in 11 chapters and completed by two appendices (on D-posets by F. Chovanec and K. Kôpka, and on order convergence and order topology by H. Kirchheimová and Z. Riečanová), by very rich list of *References* (more than 990 items) and *Index*.

After the introductory first chapter the original approach to the convergence of sequences of measurable functions is studied in Chapter 1. It uses the concept of set of small measure which connects the presented theory with fuzzy set theoretical concepts. Extension theory for functions defined on sublattices and its modifications are dealt in the next two chapters. Chapter 5 is devoted to Henstock–Kurzweil integral. The quantum logic theory is presented in Chapter 6 and its alternatives are developed in Chapters 7 and 8. A generalization of the obtained results to algebraic systems (MV-algebras, D-posets) is suggested in the following Chapter 9. Chapter 10 presents a review of special theory of entropy of dynamic systems with fuzzy partitions being considered instead of the set ones. Finally, Chapter 11 is devoted to the multifunctions and their measurability and integrability.

The book approaches the classical topics in a distinctly modern way using concepts and results of relatively new branches of mathematics. Even if the presentation of the results is based on recent and abstract apparatus, the final text is well readable, logically consistent and structured in a lucid way.

Integral, measure and ordering concepts belong to the fundamentals of mathematical thinking and the referred book can be recommended to everyone who wants to learn it on a modern level or to find a new view on the concepts he knows from his previous study.

*Milan Mareš*

MIRKO NOVÁK

## Umělé neuronové sítě – teorie a aplikace

Nakladatelství C. H. Beck, Praha 1998.

382 stran, 181 obrázků, 4 tabulky.

Moderní informační technologie jsou v současné době v popředí zájmu mnoha výzkumných, akademických i univerzitních pracovišť na celém světě. Do tohoto rozsáhlého komplexu patří také neuronové sítě a možnosti a způsoby jejich aplikací. Důležitost této problematiky, která se dotýká mnoha oborů lidské činnosti, je dokumentována řádově stovkami vědeckých

a odborných konferencí, sympózií a seminářů, které se buď úplně, nebo částečně věnují neuronovým sítím a jejich aplikacím. Pojednání o nich, ať už teoretického, nebo aplikačního charakteru, jsou sledována v mnoha odborných časopisech a ve velkém množství ve světě vydávaných knih.

Publikace, tak jako mnohá zahraniční díla, pojednává o biologických i umělých neuronových sítích (dále UNS). Přechod od biologických k umělým neuronovým sítím je usnadněn pomocí analogií z informační techniky. V šesti částech, které jsou dále členěny na oddíly a kapitoly, se čtenář může v krátkosti seznámit se základními východisky problematiky neuronových sítí a v rozsáhlé druhé části s informačními systémy živých organismů. Zbývající části knihy jsou věnovány umělým neuronovým sítím. Základům obecné teorie, realizaci UNS a s tím souvisejícími problémy, stručně je proveden výběr nejrozšířenějších aplikací UNS. Autoři nezapomněli ani na stále otevřené otázky a výhledové trendy. Kniha obsahuje dále kromě předmluvy i seznam použitých symbolů a zkratk a věcný rejstřík.

Neméně důležitý pro čtenáře je bohatý seznam literatury, který může být vodítkem při hlubším studiu konkrétních úloh, i seznam nejvýznamnějších časopisů vydávaných na celém světě, které se zcela nebo zčásti zabývají neuronovými sítěmi. V neposlední řadě je třeba vyzvednout fakt, že kniha je doplněna disketou, na které se může čtenář dozvědět o dalších publikacích z tohoto oboru a která obsahuje také jeden z programů používaných pro aplikace, ale vhodný i k výuce UNS. Je to původní program, který vznikl na pracovišti Ústavu informatiky a výpočetní techniky Akademie věd České republiky, kde se problematice neuronových sítí a jejich aplikacím věnují v naší republice nejdéle.

Na domácích trhu je zatím, ve srovnání se světem, publikací zabývajících se touto tematikou opravdu málo. Autorskému kolektivu (RNDr. Olga Kufudaki, DrSc., Prof. Ing. Petr Moos, CSc., Ing. Petr Musflek, CSc., Ing. Emil Pelikán, CSc., Ing. Václav Šebesta, DrSc.) pod vedením Ing. Mirko Nováka, DrSc. se podařilo v této knize skloubit nutnou encyklopedičnost s potřebnou hloubkou řešených problémů. Tím je dána možnost novým zájemcům, zejména z řad možných budoucích uživatelů, seznámit se se základy tohoto rozsáhlého oboru. Recenzovaná kniha přináší také některé nové poznatky i pro odborníky, kteří se již neuronovými sítěmi zabývají, ať již pracují v technických oborech nebo medicíně, v oblasti přírodních nebo společenských věd. Tato publikace patří mezi učebnice informatiky a lze ji doporučit všem studentům vysokých škol nejrůznějších zaměření.

Je možné konstatovat, že tato kniha je zatím nejlepší publikací v oblasti teorie a aplikací neuronových sítí vydanou v češtině.

*Jana Tučková*