

Recense

Časopis pro pěstování matematiky, Vol. 91 (1966), No. 4, 478--480

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/117576>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1966

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>

RECENSE

*Maria Hasse: GRUNDBEGRIFFE DER MENGENLEHRE UND LOGIK.* Vydalo nakladatelství B. G. Teubner, Leipzig 1966, stran 74, obr. 7.

Tato knížka vznikla z přednášek pro učitele drážďanského okresu, které autorka proslavila v letech 1963–64. Přednášek se tehdy zúčastnilo i několik žáků středních škol a ukázalo se, že i oni mohli látku celkem dobře sledovat. Je ovšem třeba říci, že autorka, která je profesorkou matematiky na technické universitě v Drážďanech, předpokládá ve své knížce mlčky, že čtenář dovede samostatně logicky myslet a že mu abstraktní myšlení nedělá potíže. Výklad ovšem vychází od úplných elementů a je dobře promyšlen.

Knížka je rozčleněna do osmi paragrafů. Začíná se základními pojmy výrokové logiky a čtenář se seznámí s kvantifikátory  $\forall$  a  $\exists$ , s negací výroku, s konjunkcí a disjunkcí, s implikací a ekvivalencí aj. Výklad o množinách je uveden několika příklady z denního života a čtenář se seznámí se zápisy  $x \in M$ ,  $N \subseteq M$ ,  $N \subset M$ ,  $M_1 = M_2$  apod. Sjednocení, průnik a kartézský součin dvou a více množin jsou rovněž ilustrovány na příkladech. Relaci definuje autorka nejprve zcela obecně a pak si všímá speciálních případů. Pojednává o binární relaci a zejména o ekvivalenci. Je tu též zevrubná analýza reflexivních, antisymetrických a transitivních relací, jimž se říká polouspořádání. Zvláštní paragraf se zabývá zobrazením a funkcí a obsahuje též zmínku o spočetných a nespočetných množinách. Závěr knížky si všímá operativních množin (tj. množin s binární operací) a je tu též podrobnější rozbor polouspořádaných množin. Připomeňme ještě, že každý paragraf je zakončen několika cvičeními, přičemž výsledky a odpovědi jsou uvedeny na konci knížky.

Z tohoto stručného obsahu je vidět, že se autorce na málo stránek vešlo velké množství látky. I u nás se v poslední době projevují snahy po modernizaci středoškolské matematiky a existují skupiny a semináře, které v tomto ohledu zpracovávají tradiční matematiku. Jistě by nebylo na škodu, kdyby se členové těchto seminářů podrobněji seznámili s knížkou, které byla věnována tato recenze. Knížku bych chtěl doporučit i všem mladým čtenářům, kteří se zajímají o abstraktní matematiku.

*Jiří Sedláček, Praha*

*G. Ciucu, R. Theodorescu: PROCESSE CU LEGĂTURI COMPLETE.* (Procesy s úplnou vazbou.) Vydalo nakladatelství Akademie RSR, Bukurešť, 1960. Stran 232, cena 9,85 lei.

Řetězce s úplnou vazbou tvoří přirozené zobecnění markovovských řetězců, jejichž teorie je dnes již neodmyslitelnou součástí počtu pravděpodobnosti. K vzniku a rozvoji teorie řetězců s úplnou vazbou přispěla rumunská pravděpodobnostní škola více než kterákoliv jiná. Je tedy jen přirozené, že se z pera právě rumunských autorů objevilo monografické zpracování tohoto oboru.

Knihy autorů G. Ciucu a R. Theodorescu, kteří oba v teorii řetězců s úplnou vazbou aktivně pracují, shrnuje vhodnou formou základní poznatky této teorie. Je rozdělena do osmi kapitol a jednoho dodatku: I. Řetězce s úplnou vazbou; II. Ergodické věty. Limitní věty; III. Řetězce s úplnou vazbou v širším smyslu; IV. Stejněměrné ergodické věty; V. Řetězce typu (A) a (B); VI. Limitní zákony. Normální zákon; VII. Procesy s úplnou vazbou. Zobecněné procesy; VIII. Řetězce s úplnou vazbou a některé matematické modely teorie učení; v dodatku je pojednáno o markovovských řetězcích vyšších (ale konečných) řádů.

Kniha je určena především matematikům, odborníkům v teorii pravděpodobnosti; její četba vyžaduje již předběžné obeznámení se základními pojmy teorie stochastických procesů. Přístupný a přesný výklad doprovázený četnými bibliografickými údaji a odkazy na práce jiných autorů tvoří z této monografie velmi vhodný materiál pro studium zajímavé speciální partie teorie pravděpodobnosti. Ani jazykové potíže nebudou pro českého čtenáře nepřekonatelné: stačí minimální znalosti latiny nebo jiného románského jazyka, ostatně za trochu námahy kniha jistě stojí.

*František Zitek, Praha*

*H. Wussing: MATHEMATIK IN DER ANTIKE. B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig 1962. Stran 245, obr. 129.*

Dr. Hans Wussing, vědecký a pedagogický pracovník university Karla Marxe v Lipsku, rozhodl se napsat obsáhlé dílo pojednávající o vývoji matematiky z hlediska historického a dialektického materialismu, které má sloužit studujícím matematiky na universitách a učitelům matematiky při jejich pedagogické práci ve školské praxi. Kniha s titulem *Mathematik in der Antike* a s podtitulem *Mathematik in der Periode der Sklavenhaltergesellschaft* je první částí uvedeného díla autorem připravovaného. Nejsou v ní však uvedeny žádné informace o celkové koncepci a o rozsahu plánovaného díla. Poněvadž v tomto spise autor nenaznačil periodizaci celkového vývoje matematiky, je nesnadné bezpečně posoudit vhodnost titulu a podtitulu první části díla, když titul a podtitul se svým významem nekryjí.

Vlastní zpracování spisu o matematice ve starověku předchází úvodní článek, v němž se autor snaží objasnit některé noetické problémy matematiky ve shodě s názory B. Engelse a V. I. Lenina, z jejichž prací uvádí v pětistránkovém článku 11 citátů. Myslím, že autor mohl a měl věnovat více místa vlastnímu samostatnému a přesnému výkladu noetických problémů, jestliže se o nich rozhodl pojednat v tomto spise. Vždyť např. s názory logicistů na matematiku nelze se vyrovnat třířádkovou poznámkou. Ostatně autor mohl více i lépe osvětlit vztahy mezi moderní logikou a matematikou tak, aby v mysli nezkušených čtenářů nevyvolával zbytečně domněnky o takových paradoxních poznacích matematiky, které neexistují. Je-li čtenář z každodenní zkušenosti zvyklý na představu, že „pravá část musí být menší než celek“, pak mu nemůžeme dokazovat nesprávnost této představy tím, že rčením „dvě množiny jsou ekvivalentní“ a „dvě množiny mají stejnou mohutnost“ přisoudíme též význam jako rčení „dvě množiny mají stejný počet prvků“, a to zejména i tehdy, jde-li o nekonečné množiny.

Výklad o matematice starověku rozdělil autor do osmi kapitol. V první kapitole pojednal o společenském vývoji v nejstarší době a sestavil obsáhlou tabulku s informacemi o výrobě, nástrojích a zbraních prvních lidí, o jejich výstroji a nářadí, o organizaci společné práce a o společenských poměrech i o kulturních vymoženostech, jichž dosáhli lidé ve starší době kamenné, v mladší době kamenné, v době bronzové a konečně i v rané době železné. Ve druhé kapitole pojednal autor o úspěších matematiků egyptských a ve třetí kapitole o úspěších matematiků sumerských a babylónských. Ve čtvrté kapitole charakterizoval autor rozvoj řecké matematiky v letech 2000—700 před n.l. a v dalších třech kapitolách vyličil vývoj řecké matematiky v jejích třech obdobích, jež se označují názvy období íónské, athénské a hellénské. V poslední kapitole popsal autor vývoj matematiky na konci starověku.

Autor vyložil ve svém spise společenský vývoj často velmi podrobně, i když u čtenářů mohl předpokládat jisté znalosti z oboru společenských věd. Myslím, že se tak stalo na újmu podrobnějšího výkladu o vývoji matematiky ve starověku. Vždyť např. o úspěších, jichž v matematice dosáhli Číňané, Indové a Arabové, se čtenář dovidá jen z příležitostných zmínek. Faktografické zprávy o vývoji matematiky jsou někdy v knize podávány tak rozvláčně a suchopárně, že sotva vzbudí zájem širšího okruhu studentů a učitelů, zejména když autor vložil do textu výkladu, které mohou zajímat jen specializované pracovníky v oboru dějin matematiky.

Kniha je velmi pěkně vypravena a obsahuje 129 obrázků, jichž může učitel využívat při příležitostných poznámkách o historickém vývoji matematiky, a to nejen ve vyučovacích hodinách matematiky, ale i v zájmových žakovských kroužcích. Na konci spisu je uveden obsáhlý soupis základní i speciální historiografické literatury; poslouží jistě dobře těm učitelům, kteří mají hlubší zájem o některé dílčí otázky vývoje matematiky ve starověku.

*František Veselý, Praha*

**Lothar Collatz: PROBLÉMY CHARAKTERISTICKÝCH HODNOT S TECHNICKÝMI APLIKACEMI.** Státní nakladatelství technické literatury, Praha 1965, 492 stran, 15 tabulek, 216 obr. Cena 35,50 Kčs.

Recensovaná kniha je překlad z německého originálu „Eigenwertaufgaben mit technischen Anwendungen“, který vydalo nakladatelství Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig v Lipsku roku 1963 jako druhé vydání. Knihu přeložili RNDr. Jan Navrátil a doc. Josef Hudec.

V Časopise pro pěstování matematiky roč. 80 (1955), str. 97–98 byla otištěna recenze prvního německého vydání (z roku 1949) této knihy. V předmluvě k druhému vydání uvádí sám autor, že vývoj od prvního vydání v mnohém směru pokročil a že zvláště teoretickou část by bylo třeba doplnit funkcionalně-analytickými metodami. Autor to však, pro jiné zaneprázdnění, provést nemohl a tak je druhé vydání, až na odst. 10,7, nezměněný otisk prvního vydání. Změna v odst. 10,7 je celkem nepodstatná. Autor nahrazuje původní důkaz důkazem přehlednějším a kratším.

V závěru recenze prvního německého vydání se říká, že kniha je krásným příkladem spojení teorie a aplikací a že z ní bude mít velký užitek jak každý teoreticky pracující technik, tak každý matematik. A proto lze jen uvítat, že kniha vychází v českém překladu a že bude tak dobře přístupná naší odborné veřejnosti.

*Redakce*