

# Aplikace matematiky

---

## Recenze

*Aplikace matematiky*, Vol. 6 (1961), No. 1, 75–80

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/102741>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1961

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>

## RECE NSE

*Jiří Klapka: ANALYTICKÁ GEOMETRIE.* Vydalo Státní nakladatelství technické literatury, Praha 1960, stran 380, obrázků 151, náklad 2200, cena Kčs 41,—.

Kniha je schválenou vysokoškolskou učebnicí analytické geometrie a potřebné vektorové algebry pro studenty fakult technického směru, zejména však pro studium na fakultách stavebních. Výklad analytické geometrie je v uvedeném knize založen na vektorovém počtu. Učebnice je psána tak, že studenti i přednášející na jednotlivých fakultách si mohou podle svých osnov vybrat potřebnou látku. K objasnění výkladu je v knize dostatek řešených příkladů jak teoretických tak i technických. Na konci jednotlivých částí jsou uvedena cvičení k samostatnému řešení s návody a výsledky. Na začátku knihy je uvedena přehledná tabulka nejdůležitějších označení a názvů použitých ve výkladu. Tato tabulka usnadňuje značně vlastní studium např. čtenáři, který si potřebuje z knihy osvojit pouze některou partii, je však užitečná pro pohodlí studujícího knihu vůbec. Do textu bylo zařazeno 151 velmi názorných obrázků usnadňujících představivost při konstruktivní interpretaci vykládané látky a množství příkladů předcházejících obecné výroky i následující po nich, což má opět čtenářům usnadnit studium a přispět tak k upoutání jejich pozornosti. Kniha je rozdělena na šest částí, které jsou dále děleny na kapitoly a kapitoly na články. K prvním pěti částím jsou připojena cvičení, jež studující má samostatně počítat a to od nejjednodušších až po dosti složité a náročné, k nimž však bývá připojen pokyn a návod k řešení. Těchto cvičení je více než 300 a jejich absolvováním získá studující dostatečnou početní zručnost. Výběr cvičení je proveden pečlivě a svědčí o velikých zkušenostech autora.

Jak je v současné době v učebnicích analytické geometrie obvyklé, využívá i Klapkova kniha výhod symboliky vektorové algebry, nezávislé na soustavě kartézských souřadnic. Tento způsob výkladu, jak je již delší dobu všeobecně známo, je samozřejmě užitečný ba dokonce nutný, neboť je výhodný jak pro souběžné vyučování fyzice, tak pro výuku dalších teoretických inženýrských disciplin. Kniha je tedy i úvodem do vektorové algebry, přizpůsobeným pochopitelně vlastním jejím cíli. Základní algebraické operace s vektory jsou vyloženy obvyklým způsobem na zvlášť názorném a jednoduchém příkladu geometrické interpretace vektorů orientovanou úsečkou. Pro informaci čtenáře, alespoň ve velmi stručné míře, hovoří o pojmu obecného vektoru článek 4,3 v první části. Nutno konstatovat, že Klapkova kniha reaguje kladně na nové myšlenky a problematiku obsaženou v moderních knihách o analytické geometrii. Tento vliv je ovšem nutno udržet v souladu se zvyklostmi vžitými ve vyučování jiným předmětům na technických fakultách. Možno říci, že se autorovi tento obtížný úkol podařilo velmi dobře zvládnout a to jak výběrem látky, způsobem výkladu, tak i celkovým zaměřením.

Uvedme nyní ve stručnosti obsahy a pojetí jednotlivých částí knihy. V první části se zavádějí pojmy vázaného a volného geometrického vektoru, sčítání vektorů a jejich násobení skaláry a lineární kombinace vektorů. Afinní souřadnice bodu se definují způsobem klasickým i jako souřadnice polohového vektoru.

V druhé části se probírají přímky v rovině, přímky a roviny v prostoru, svazky a trsy přímek a rovin, čili afinní analytická geometrie lineárních útvarů. Vychází se přitom zpravidla od vektorového vyjádření a jeho rozepsáním ve složky se pak získávají klasické výrazy.

V části třetí se definují skalární i vektorový součin dvojice vektorů, jakož i součiny o více než dvou čítech. Výrazů takto získaných se pak používá k vyjádření délek, odchylek, obsahů a objemů.

Je tu rovněž objasněna zkráceně transformace souřadnic, což je umožněno při soustavném užívání vektorové symboliky. V této části jsou i uvedeny hlavní věty sférické trigonometrie. Přístup k nim je velmi usnadněn jejich souvislostí s výrazy pro vícenásobné součiny vektorů.

Ve čtvrté části, v níž se pojednává o rovinných křivkách, se studují jednak kuželosečky, jednak algebraické křivky vyšších stupňů a křivky transcendentní. Kuželosečky jsou zavedeny jako známá geometrická místa a pak se provádí rozbor rovnice druhého stupně ve dvou proměnných a její uvedení na normální tvary transformací souřadnic. Z jiných křivek jsou probrány jednak křivky technicky důležité (kubická a semikubická parabola, lemniskáta, křivky cyklické a spirály), jednak křivky často užívané jako materiál pro aplikace diferenciálního a integrálního počtu (jako např. Descartesův list, evolventa kružnice, cisoidály kuželosečky a přímky apod.).

V části páté studuje autor regulární kvadriky, kvadratické válce a kužele a soustavy křivek na nich ležících, zejména přímek, kružnic a šroubovic. Na rozdíl od geometrie v rovině se tu neprovádí úplný rozbor kvadratické rovnice ve třech proměnných, nýbrž kvadriky se studují na základě normálních tvarů svých rovnic. Jsou tu dále stanoveny rovnice kuželů a válců i nekvadratických a to v polohách obecných i zvláštních vzhledem k souřadnicové soustavě. Totéž lze říci i o rovnicích ploch rotačních a přímkových, které autor rovněž uvádí v této části své knihy.

Poslední, šestá část knihy tvoří doplněk pojednávající stručně o determinantech a maticích. Studium této části je nutné však jen pro ty čtenáře, kteří neznají základní výklady o lineární algebře. V této poslední části se omezuje autor jen na ty partie z uvedených disciplín, které je třeba znát k porozumění látky, vykládané v předcházejících částech knihy.

Závěrem je nutno říci ještě to, že Klappova kniha svojí náplní a způsobem podání může být velmi užitečná i v práci inženýrů, neboť pojednává, jak již bylo řečeno (a tím se liší od knih analytické geometrie současné doby v naší literatuře) i o křivkách a plochách technické praxe. Autor knihy mimo jiné je znám jako velmi dobrý pedagog. Recenzovaná kniha nese pak všechny znaky toho, že vyšla z pera po stránce odborné, metodické a pedagogické velice povolaného, ve vzorné úpravě a provedení Státního nakladatelství technické literatury v Praze.

*Bořivoj Kepr*

*A. M. Яглом, И. М. Яглом: ВЕРОЯТНОСТЬ И ИНФОРМАЦИЯ. (A. M. Jaglom, I. M. Jaglom: Pravděpodobnost a informace.)* Vydalo Státní nakladatelství fyzikálně-matematické literatury (ГИФМЛ), Moskva 1960, druhé vydání; 315 stran, cena 5,40 r.

První vydání této knihy bylo již recenzováno v Aplikacích matematiky 3 (1958), 154—155, všimneme si zde proto hlavně změn. Základní pojetí i cíl knihy zůstaly i v druhém vydání nezměněny: je to opět zdařilý pokus o podání dostatečně věrného obrazu teorie informace a jejich použití, a to formou přístupnou i čtenáři bez hlubších znalostí vyšší matematiky. Také celkový rozvrh látky je v podstatě stejný; ze samotného obsahu nejsou ani vidět závažné změny. Avšak již dvojnásobný rozsah knihy nasvědčuje, že změny, kterých doznala ve svém druhém vydání, jsou dosti podstatné; sami autoři říkají ostatně v předmluvě, že jde vlastně o novou knihu.

První kapitola (Pravděpodobnost) je téměř stejná jako v prvním vydání. Byla doplněna několika vhodnými příklady a mj. byly též odstraněny i oba nedostatky vytkené v recenzi prvního vydání.

V druhé kapitole (Entropie a informace) byl přidán historický úvod vysvětlující vývoj pojmu informace; autoři si zde blíže všimají také vymezení hranic aplikability teorie informace, která pochopitelně není a nemůže být všelékem řešícím každý problém. Dále byly v této kapitole doplněny některé příklady (např. z meteorologie a z psychologie). Zajímavá je tu i nová úloha č. 18, která vychází za hranice klasické definice pravděpodobnosti; v souvislosti s ní je uveden i pojem  $\epsilon$ -entropie. Axiomatické zavedení pojmu entropie ve čtvrtém paragrafu druhé kapitoly je pak provedeno systematictěji než v prvním vydání.

Třetí kapitola (Řešení některých logických úloh) je ve druhém vydání poněkud jinak uspořádána. Z prvních dvou paragrafů byly úvahy o případě nestejných pravděpodobností přeneseny do nového paragrafu třetího, který obsahuje kromě toho též obecné úvahy (týkající se mj. existence řešení)

a srovnání metod vedoucích k minimalisaci průměrného, resp. maximálního počtu pokusů (dotazů, vážení).

Nejzávažnější změny se však objevují v kapitole čtvrté (Aplikace teorie informace), jejíž rozsah vzrostl z původních 39 stran na 130. V prvním paragrafu je trochu obšírněji pojednáno o hospodárnosti kódu. Ve druhém paragrafu bylo změněno pořadí výkladu: již zde jsou nyní uvedeny základní výsledky o kapacitě kanálu bez šumu. Zcela nový je paragraf třetí: aplikace teorie informace na konkrétní jazyky. Autoři zde podávají přehled prací z poslední doby, který umožňuje čtenáři orientovat se poměrně slušně v příslušné problematice. Právě zde se obráží snaha autorů, aby se i stále se zvětšující skupině „konsumentů“ teorie informace z řad filologů resp. lingvistů dostalo možnosti získat základní potřebné poznatky z teorie informace přístupnou formou, jak o tom hovoří v předmluvě ke druhému vydání (str. 9). V tomto paragrafu se studuje: a) *psaná řeč* (autoři předvádějí známé „postupné aproximace“ ruského textu při zachování četnosti písmen, dvojic písmen, trojic atd. a odpovídající aproximace entropie. Rovněž je již zde zaveden pojem nadbytečnosti a uvedeny odhady entropie a nadbytečnosti pro písmena i slova v různých jazycích); b) *mluvená řeč* (zde je situace mnohem složitější, neboť mluvená řeč obsahuje daleko více „vedlejších informací“, jako výslovnost, přízvuk, hlasitost, různé podtexty, apod. Je zde zmínka o Berryově zákonu o přízvuku a jsou opět uvedeny odhady entropie pro fonémy); c) *hudba* (jednoduché aproximace hudebních prvků a příslušné entropie); d) *přenos spojitých zpráv — televise*; e) *fototelegramy*; f) *kapacita skutečných kanálů*. Poslední, čtvrtý paragraf čtvrté kapitoly je rozšířen o úvahy týkající se ověřování zpráv přenášených s šumem a odstraňování vzniklých chyb.

V dodatcích I a II není podstatných změn. Nový je dodatek III: je to tabulka hodnot —  $p \log_2 p$  pro  $p = 0,001$  [0,001] 0,999. V knize je tentokrát připojen také celkový seznam citované literatury s 53 posicemi (č. 37 chybí, takže citace na str. 216—219 nesouhlasí) a abecední rejstřík. Všechny tyto tři doplňky zvyšují užitečnost knihy.

Knihy se již v prvním svém vydání těšila — jistě zcela oprávněně — velkému zájmu, o čemž svědčí mj. i její překlady do maďarštiny, němčiny, francouzštiny a japonštiny. Druhé vydání je nesporně ještě lepší a užitečnější a vzbudí jistě znovu zájem čtenářů. Doufejme, že s druhým vydáním vzrostou i naděje na překlad český, který by pomohl rozšířit znalosti teorie informace mezi stále rostoucí kruhy zájemců.

František Zítek

*Fritz Bewert: MATEMATIKA VE STAVEBNICTVÍ.* Přeložil a doplnil Josef Bartůněk. Vydalo Státní nakladatelství technické literatury, Praha 1960, 490 stran, 295 obrázků, váz. 38,50 Kčs.

Knihy je určena absolventům průmyslových škol, technikům a mistrům, kteří chtějí získat přehled středoškolské matematiky resp. seznámit se s počátečními partiemi vyšší matematiky.

Knihy obsahuje elementární aritmetiku (počítání s mocninami, odmocninami, mnohočleny atd.), partii o řešení soustav lineárních rovnic, včetně determinantů a zmínky o přibližném řešení iterací, kvadratické rovnice, logaritmy, kapitolu o některých jednoduchých funkcích, planimetrii, trigonometrii, stereometrii, analytickou geometrii v rovině s poměrně podrobným rozбором kuželoseček a konečně základy vysokoškolské matematiky (stručně základní pojmy diferenciálního a integrálního počtu a jejich užití, velmi stručně diferenciální rovnice).

Bewertova kniha „*Mathematik für das Bauwesen*“ byla jistě velmi dobře zvolena jako vhodný originál k překladu. Autor zřejmě klade velký důraz na výběr látky, na srozumitelnost a snadné pochopení a zapamatování látky (viz např. obrázky na str. 41, znázorňující vzorce pro  $(a + b)^2$  resp.  $(a - b)^2$ ). Užitečné jsou i přehledy nejdůležitějších vzorců z jednotlivých partií.

Překlad knihy je ve skutečnosti mnohem více než jen překladem. Překladatel je sám autorem celého druhého dílu knihy, elementů vyšší matematiky, kde na necelých osmdesáti stránkách uvádí čtenáře do vysokoškolské matematiky a díky vhodnému výběru látky a výkladu může čtenáři ukázat na několika příkladech její užitečnost. Dále překladatel doplnil knihu o celou partii o determinantech, včetně Cramerova pravidla. Mimo to změnil a doplnil celou řadu drobnějších úseků (věty o kořenech

kvadratické rovnice, kubické rovnice, základy iterační metody pro soustavy lineárních rovnic, odvození některých goniometrických vzorců užitím Moivreovy věty, rejstřík, přehled literatury atd. atd.). Také po formální stránce je knize věnována velká péče, mnoho obrázků bylo částečně nebo úplně změněno.

Upozorním ještě na některé nedostatky: Podle mého názoru by neškodilo více slovních úloh, vedoucích na řešení rovnic, zejména kvadratických, a dále více praktických příkladů na extrémní funkce. Samoukům by prospělo říci něco o interpolaci při hledání logaritmů a čísel v tabulkách. Překladatel správně definuje (na rozdíl od německého originálu)  $n$ -tou odmocninou z kladného čísla jako kladné číslo; u mocnin s lomeným exponentem je však třeba upozornit na nebezpečí při krácení v exponentu, např.

$\sqrt[6]{(-8)^2} = (-8)^{2/6} = 2$ , ale  $\sqrt[3]{-8} = (-8)^{1/3} = -2$ . Značná nedůslednost je v užívání pojmu inverzní funkce: Podle správné definice na str. 411 (viz také větu o derivaci na str. 412) mají funkce navzájem inverzní stejné grafy, zatím co na několika místech čteme, že jejich grafy jsou symetrické podle přímky  $y = x$ . Označení  $|a|$  pro absolutní hodnotu komplexního čísla  $a + ib$  (str. 240, 241) je zřejmě nevhodné.

Není vyloženo pojem obecné mocniny, což však nepokládám za žádnou závadu vzhledem k zaměření knihy. Také vyložení limity pomocí pojmu nekonečně malé veličiny se mi zdá zde dosti vhodné.

I po terminologické stránce je věnována knize dostatečná péče. Zde bych jen upozornil na to, že místo o subdeterminantu „přidruženém“ k prvku  $a_{ik}$  je zvykem mluvit o subdeterminant „patřícím“ k prvku  $a_{ik}$  (srv. VL. KOŘÍNEK, „Základy algebry“).

Přes uvedené (většinou drobné) nedostatky pokládám knihu po všech stránkách za velmi pěknou a jsem přesvědčen, že bude užitečná širokému okruhu čtenářů.

Karel Rektorys

C. Jacob: INTRODUCTION MATHÉMATIQUE À LA MÉCANIQUE DES FLUIDES. (Matematický úvod k mechanice tekutin.) Vydalo Édition de l'Académie de la République populaire Roumaine, Bucarest a Gauthier-Villars, Paris, 1959, 1282 stran, 258 obr.

Knihy je poněkud rozšířený překlad rumunského vydání z r. 1952 a obsahuje zpracování autorových univerzitních přednášek z r. 1947–1950, doplněných o některé novější práce. Je určena pro posluchače vysokých škol a jako úvodní dílo pro pracovníky zajímající se o matematickou problematiku mechaniky tekutin.

Úvodní část knihy je věnována rekapitulaci některých výsledků matematické analýzy, které se často užívají v mechanice tekutin. Je to především teorie harmonických funkcí dvou proměnných, konformní zobrazování a problém Dirichletův a Neumannův.

Druhá část je věnována klasické mechanice tekutin a obsahuje odvození pohybových rovnic ideální i viskózní tekutiny. Podrobně je zpracována teorie zavířeného proudění. Obsažná kapitola se zabývá rovinným prouděním, je však vypuštěna teorie osově symetrického proudění a rovněž o prostorovém proudění jsou v celém díle jen malé zmínky.

Třetí část nazvaná „Teorie hydrodynamického odporu nestlačitelných tekutin“ obsahuje v prvních dvou kapitolách Helmholtzovu teorii proudění s volnými hladinami, zvláště pak teorii vodní trysky. V další kapitole je podána Žukovského teorie křídla nekonečného rozpětí a teorie tenkého křídla. Stručně je probráno řešení tryskové klapky a obtékání profilu v rovinných mřížích. Závěrečnou kapitolu třetí části tvoří Prandtlůva teorie křídla konečného rozpětí.

Čtvrtá část je věnována dynamice plynu. Po úvodních kapitolách o šíření diskontinuit a o některých výsledcích teorie charakteristik systémů rovnic s parciálními derivacemi je velmi podrobně zpracována Čaplyginova hodografová metoda v dynamice plynů, přičemž největší pozornost je věnována teorii subsonických plynových trysek.

Poslední pátá část zpracovává přibližné metody užívané v dynamice subsonického, supersonického a transonického proudění. Pro subsonické proudění jsou to jednak přímé metody Rayleigh-Jansena a Imai-Lamlaova, jednak několik variant Čaplyginovy hodografové metody. U supersonického

proudění je podrobně zpracována linearisovaná teorie tenkého křídla a teorie šípového křídla. Poslední kapitola obsahuje zmínky o přibližných metodách pro výpočet transonického proudění a o teorii Tricomiho rovnice, která s teorií transonického proudění úzce souvisí.

Kniha, která je jak již bylo dříve poznamenáno, zpracováním univerzitních přednášek, nemůže dát úplný přehled o stavu matematické teorie proudění, může však velmi dobře sloužit jako výchozí dílo pro studium speciálních problémů, k čemuž přispívá i velké množství literárních odkazů, které jsou uváděny jednak průběžně v textu a dále pak na závěr každé kapitoly. Nedostatkem je, že kniha nemá věcný rejstřík, což by u děl tohoto druhu mělo být samozřejmostí.

Jan Polásek

*A. Vacek: POČETNÍ TABULKY PRO TECHNIKY.* Vydala Čs. společnost pro šíření politických a vědeckých znalostí v SNTL, Praha 1959, 7. rozšířené vydání, 208 stran, 13 tabulek, cena 10, — Kčs.

V příručce jsou tabelovány druhé mocniny, odmocniny, třetí mocniny a odmocniny, přirozené logaritmy, převrácené hodnoty, obvody a obsahy kruhu pro čísla 1—1500, pětímístné dekadické logaritmy čísel 1—1000, šestímístné dekadické logaritmy poměrů malých čísel (maximálně třiciferného k třicifernému), goniometrické funkce pro argument v šedesátinné míře stupňově postupující po 1' (pětí resp. čtyřmístné) a pro argument v setinné míře po 10- (čtyřmístné), tabulku pro převod šedesátinných stupňů na grády, pětímístné dekadické logaritmy goniometrických funkcí pro argument ve stupních po 1' a do čtyř stupňů po 10". Dále obsahuje příručka menší tabulku hodnot funkcí  $e^x$ ,  $e^{-x}$ ,  $\operatorname{sh} x$ ,  $\operatorname{ch} x$ ,  $\operatorname{th} x$  a goniometrických funkcí pro argument v míře obloukové postupující od 0 do 1,5 po 0,01, od 1,5 do 9 po 0,1 a od 9 do 10 po 0,2 (pětímístné), tabulku pro převod šedesátinné míry úhlové do míry obloukové, tabulku pro výpočet délek tětiv, výšky a plochy úseče pro úhly od 0° do 180° postupující po 1°, tabulku pro převod šedesátinné míry úhlové do míry obloukové pro úhly 0° do 180° po 10', tabulku hodnot evolyventní funkce  $\operatorname{ev} \theta = \operatorname{tg} \theta - \theta$  pro  $\theta$  od 0° do 60° po 5' a tabulku různých důležitých konstant a jejich logaritmů.

Textová část tabulek je podle mého názoru velmi slabé úrovně. Výklad je nesystematický a nepřesný. Uvedu namátkou několik příkladů: Tak hned první odstavec „Návod k použití tabulek“ (str. 7) začíná taktó: „Lineární interpolací (kdy přírůstek hledané veličiny je úměrný přírůstku dané veličiny) určíme výsledky i pro čísla mezi tabulkovými hodnotami. Přírůstky počítáme z první (nebo přesněji i z druhé) tabulkové diference.“ Zde předkládá autor čtenáři k rozluštění, aby rozhodl, jaký je rozdíl mezi danou veličinou a tabulkovou hodnotou, mezi přírůstkem dané veličiny a diferencí, což jsou pojmy použité bez bližšího vysvětlení v citovaných řádcích. Kromě toho v příkladu na výpočet první a druhé diference, který následuje, je tisková chyba (druhá diference má být  $-0,0017$ ), která velmi ztěžuje porozumění dalšímu textu. Nevím, jak čtenář z uvedeného návodu pochopí, co je interpolace, ale rozhodně nemůže pochopit rozdíl mezi interpolací lineární a kvadratickou (při užití druhé diference), neboť autor obě zařadil pod pojem lineární interpolace. Další příklad: Na str. 46 je vysvětlováno určení charakteristiky dekadického logaritmu čísla menšího než 1 slovy: „U čísel menších než 1 je charakteristika záporná. Je rovna záporně vzatému počtu míst vpravo od desetinné čárky, kde je první číslice odlišná od nuly.“ Z dalších příkladů je sice patrné, jak se charakteristika v těchto případech určí, myslím ale, že z uvedeného slovního výkladu naprosto ne. Na str. 118: „Interpolace:  $\sin$ ,  $\cos$  vždy lineárně;  $\operatorname{tg} x$  lineárně do  $x \leq 46^\circ 40'$ ; do  $70^\circ$  by lineární interpolace hodnot  $\operatorname{tg} x$  dala jen čtyři desetinná místa správně, do  $80^\circ 40'$  jen tři místa, do  $85^\circ 40'$  jen dvě místa. Přesněji pak počítáme podle vzorec  $\operatorname{tg} x = \frac{1}{\operatorname{tg}(90^\circ - x)}$ “. Počítáme-li ale např. v intervalu  $46^\circ 40'$  až  $70^\circ$  podle

uvedeného vzorce, dostaneme ve výsledku pět platných cifer (protože dělíme s dělitelem o pěti platných cifrách) a protože  $\operatorname{tg} x$  je v tomto intervalu větší než 1, opět pouze 4 platná desetinná místa. Kromě toho ta okolnost, že v uvedeném intervalu dostáváme při lineární interpolaci pouze 4 platná desetinná místa, není způsobena chybou lineární interpolace, ale tím, že v tomto intervalu máme k dispozici čtyřmístnou tabulku. Podobných příkladů nepřesností by bylo možno jmenovat více.

Dále bych měl ještě několik poznámek k celkové úpravě tabulek. Především za podstatný nedostatek

pokládám, že stránky obsahující tabulky nejsou číslovány, což ztěžuje vyhledávání jednotlivých tabulek podle obsahu; tabulka 8. je typograficky provedena velmi ledabyle, každá její stránka je složena ze dvou částí různého formátu, které se uprostřed rozcházejí. Nepochopitelná je nedůslednost ve značení logaritmů. Dekadický logaritmus je povětšinou značen  $\log$ , zatímco v tabulce 13. je značen  $\lg$ . Že nejde o tiskové nedopatření ukazuje str. 208, kde autor na tuto okolnost výslovně upozorňuje.

Závěrem bych chtěl říci, že i když snad naléhavá potřeba si vynutila rychlé vydání recenzovaných tabulek, mohla jim být věnována větší péče. Uvedené i další nedostatky sice čtenář obeznámený s používáním matematických tabulek snadno odkryje, je ale sotva omluvitelné, že se s nimi dostává příručka zájemcům již v 7. vydání. Protože „Publikace je určena všem středním i odborným školám i technikům v praxi jako polytechnická příručka“ (viz vnitřní stranu zadní obálky) a že se tedy podle ní mají učit žáci práci s tabulkami, myslím, že její nedostatky jsou velmi závažné a že tedy tato příručka může jen velmi těžko splnit určený účel.

*Emil Vitásek*

*H. F. Dodge, H. G. Romig: SAMPLING INSPECTION TABLES. (Tabulky přejímacích plánů.)* Vydal John Wiley, New York, 1959, přepracované druhé vydání, str. 224.

Druhé vydání stále aktuální Dodge-Romigovy knihy (první vydání 1944) je nově upravené jak po vnitřní, tak po vnější stránce. Základní tři kapitoly původního vydání jsou převzaty s určitými úpravami, rozšířena je úvodní kapitola a nově přidána je IV. kapitola. Druhá polovina knihy původně obsahující pouze tabulky je doplněna vhodně upravenými grafy operativních charakteristik.

Nově vypracované dva odstavce úvodní kapitoly jsou věnovány jednak použití tabulek v případě, když není prováděna 100%ní kontrola zamítnutých dodávek, a jednak popisu způsobu výběru přejímacího plánu. V této druhé části je na základě zkušeností se statistickými přejímkami připojena celá řada úvah, které předchází výběru přejímacího plánu.

V kap. II. byla přepočítána tabulka 2—3, obsahující hodnoty  $x$  a  $y$ , umožňující výpočet nejhorší průměrné vycházející jakosti  $P_L$  případně rozsahu výběru při daných hodnotách ostatních parametrů. Ačkoliv nové hodnoty se podstatně liší od původních, nehovoří se v úvodu o této změně.

V kapitole IV. je objasněn pojem operativní charakteristiky ( $OC$ ), je podán popis výpočtu jednotlivých  $OC$  v obrazové části knihy a jsou porovnány operativní charakteristiky pro případ konečného základního souboru, z něhož je činěn výběr.

Za textovou částí následují pak přílohy (grafy a tabulky), zaujímající více než 2/3 knihy. Stejně jako v prvním vydání jsou tu uvedeny dva systémy tabulek přejímacích plánů: a) založené na hodnotě nejhorší průměrné vycházející jakosti  $P_L$  (AOGL) a b) založené na hodnotě nepřipustného procenta vadných v dodávce  $P_2$  (LTPD). Pro oba případy jsou napočítány přejímací plány pro přejímku jedním a dvojným výběrem. Jsou stanoveny tak, aby pro danou hodnotu průměrného procenta vadných ve výrobě byl pro daný rozsah dodávky  $N$  počet kontrolovaných výrobků minimální. Tabulky uvedené v poslední části knihy jsou shodné s tabulkami původními. Grafy operativních charakteristik příslušných jednotlivým přejímacím plánům, vhodně seskupené v obrázky, jsou rozčleněny stejně jako tabulky. Průběhy  $OC$  byly stanoveny za předpokladu nekonečného základního souboru.

Knihy je pěkně upravena, tisk i papír je velmi kvalitní. Zvláštní (větší) formát knihy vyplynul z požadavků na vhodné a účelné uspořádání obrazové části knihy. Provedené úpravy a rozšíření ve srovnání s původním vydáním mají zřejmě za účel zpřístupnit obsah knihy co nejširšímu okruhu uživatelů. Tento svůj cíl jistě splní.

*Vratislav Horálek*