

# Aplikace matematiky

---

## Recense

*Aplikace matematiky*, Vol. 18 (1973), No. 2, 136

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/103460>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1973

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>

RECENZE

*R. Faure: ÉLÉMENTS DE LA RECHERCHE OPÉRATIONNELLE.* (Základy operačního výzkumu). Gauthier-Villars, Paříž 1971 (druhé vydání); 317 stran, cena 49,— F.

Jde o druhé, „přehlédnuté a opravené“ vydání známé příručky základních disciplin operačního výzkumu z pera významného francouzského odborníka prof. R. Faurea. O prvním vydání, které vyšlo v r. 1968 a bylo poměrně rychle rozebráno, jsme referovali v Aplikacích matematiky 14 (1969), str. 168.

Druhé vydání se od prvního nijak podstatně neliší. Úspěch knihy a dobré přijetí, kterého se jí od čtenářů dostalo, dovolují autorovi vydat ji znovu bez nutnosti vážnějších změn. Byla pouze odstraněna drobná nedopatření, jež autor vysvětluje technickými potížemi při provádění korektur prvního vydání; text byl místy poněkud vylepšen.

Nezbývá tedy nežli znovu konstatovat, že jde o zdařilé dílo poskytující vhodnou příležitost k seznámení se s elementy operačního výzkumu, této důležité oblasti aplikací matematiky.

*František Zitek*

*N. Mac Donald: WAVES AND VIBRATIONS.* Edinburgh 1972, 104 stran.

Autor, přednášející na Glasgowské universitě, chce svou knihou ukázat správný přístup k řešení fyzikálních příkladů na úrovni zhruba prvních dvou ročníků přírodovědeckých fakult. Soustřeďuje se při tom jen na vybrané partie z optiky a mechaniky (knihy je míněna jako doplněk k základním učebnicím) čímž poněkud vybočuje z již téměř tradičního pojetí sbírky příkladů z fyziky typu „od mechaniky k atomové fyzice“. Zato však podrobně vyšetřuje i poměrně jednoduché příklady a umožňuje tak snadnější pochopení teorie vln a kmitů. Předpokládá od čtenáře znalost pojmů frekvence, vlnová délka, vlnová rychlost, stojaté vlnění, dále jednoduchých případů interference a difrakce a z matematiky základů diferenciálního a integrálního počtu.

V první kapitole je stručný výběr příkladů z optiky a akustiky, na nichž si může čtenář ověřit jak pochopil pojmy, jejichž znalost se předpokládá. Ve druhé až páté kapitole je studován harmonický oscilátor s jedním stupněm volnosti podrobený síle úměrné výchylce z rovnovážné polohy, nebo tlumící síle úměrné okamžité rychlosti kmitající částice, popřípadě navíc periodické vnější síle závisící explicitně na čase a okamžité rychlosti částice. Rovněž je zkoumán pohyb zdvojeného oscilátoru (tj. dvou hmotných částic spojených pružinou). V kapitole šesté je elementárním způsobem odvozena vlnová rovnice na modelu kmitající struny a je vyřešeno několik příkladů na pohyb dvou spojených strun s různou délkovou hustotou. Kapitoly sedmá a osmá jsou věnovány interferenci světla a jsou zvláště míněny jako doplněk ke standardním učebnicím optiky. Kapitola sedmá používá některých výsledků odvozených v kapitole první. V kapitole deváté, a poslední, jsou uvedeny příklady na skládání lineárně polarizovaných světelných vln.

Knihy má svou nespornou přednost v tom, že kromě „početních“ příkladů uvádí řadu příkladů požadujících vysvětlení některých fyzikálních jevů. V tomto směru může rozvíjet fyzikální myšlení studentů a vést je k důslednému přihlížení k fyzikální interpretaci příkladů místo mnohdy mechanického provádění výpočtů bez náležité názorné představy. Z tohoto důvodu by neměla chybět v knihovně žádné vysoké školy, na které je fyzika povinným předmětem.

*Ivan Straškraba*