

Recenze článků a knih

Časopis pro pěstování matematiky, Vol. 79 (1954), No. 1, 87--88

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/117104>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1954

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 ČLÁNKŮ A KNIH

*I. M. Gelfand, Lineární algebra.* Z druhého vydání (1951) přeložil RNDr. Miroslav Fiedler. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha 1953. Stran 232, náklad 3300, cena brož. 22 Kčs.

Překladem Gelfandovy knížky se dostává do naší matematické literatury pěkná a svěže psaná základní učebnice o lineární algebře, disciplině, zaujímající v dnešní matematice významné postavení svými souvislostmi s mnoha partii matematiky. Autor vskutku také věnuje hodně pozornosti tomu, aby na užití method a výsledků lineární algebry čtenáře upozornil. Ráz knihy je elementární; k porozumění stačí znát základní věty z theorie determinantů a matic, pojem tělesa (stačí těleso reálných a komplexních čísel) a elementy analysy (pro porozumění příkladům).

Protože o originálu, jehož překladem je tato kniha, nalezneme čtenář překlad Šafarevičovy recenze v Časopise pro pěstování matematiky, 77 (1952), str. 308—309, není třeba se tu šířit o rozsahu probírané látky a o jejím podání. Všimněme si toliko vlastního překladu. Tu je třeba říci, že kniha je přeložena velmi pečlivě. Překlad se čte dobře; jen na velmi málo místech působí trochu nečesky (na př. na str. 123, 4. ř. shora: „Operace nalezení druhé odmocniny . . .“). S pozorností a zdarem jsou přeloženy odborné názvy.

Vskutku s velkou pečlivostí opravil překladatel nepřesnosti a tiskové chyby vyskytující se v originálu ve značném počtu. Uvedme jen namátkou: důkaz Cauchy-Buňakovského nerovnosti, při němž v originálu je opomenut případ, kdy se v nerovnosti vyskytne nulový vektor; úhel  $\varphi$  dvou vektorů, při jehož definici není v originále zdůrazněno, že tu běží o nenulové vektory a není řečeno, v jakém intervalu číslo  $\varphi$  uvažujeme. Při výkladu o analogii rozkladu lineárního zobrazení v součin unitárního a symetrického zobrazení s goniometrickým vyjádřením komplexního čísla Gelfand říká, že každé komplexní číslo lze psát jako součin kladného čísla s číslem o absolutní hodnotě rovné jedné, a že analogií kladných čísel jsou t. zv. kladně definitní lineární zobrazení  $H$ , t. j. taková, jež jsou symetrická a pro něž  $(Hx, x) \geq 0$ . V překladu je opraveno slovo „kladný“ na „nezáporný“.

Vážnější nedostatky však obsahuje originál v dodatcích, věnovaných numerickým methodám v lineární algebře. Na př. při řešení soustavy lineárních rovnic eliminační methodou autor neříká, že se tu předpokládá nenulovost determinantu soustavy a tudíž neříká čtenáři ani nic o tom, jak postupovat, aniž bychom se předem museli přesvědčovat, že tento determinant je různý od nuly. To vše, jakož i podobné opomenutí při výpočtu inverzní matice, je v překladu doplněno. Úplně přepracoval překladatel výklad o Danilevského methodě pro výpočet charakteristického polynomu matice, který je v originálu založen na nesprávném tvrzení, že  $\lambda$ -matici  $A - \lambda E$  lze elementárními transformacemi převést na matici, která má Frobeniův normální tvar (definici viz v překladu na str. 211).

Přes tuto péči zůstala v překladu ještě drobná nedopatření z originálu, na něž čtenáře upozorňujeme: na str. 30, ř. 11 shora místo „orthogonální base“ čti „orthonormální base“; na str. 153, ř. 18 zdola místo „Potom je“ čti „Potom je na příklad“ a ve vzorci na následujícím řádku místo  $a'_{ik}$  čti  $a'_{ik}$ . Tiskových chyb je v překladu velmi málo a čtenář si je sám snadno opraví.

Překladatel doplnil knihu dobře sestaveným rejstříkem, který v originále chybí. Škoda jen, že jednotlivé stránky nejsou jako v originálu opatřeny záhlavím označujícím číslo a název právě probírané kapitoly resp. paragrafu. Toto opatření, velmi usnadňující orientaci v knize, se v naší matematické literatuře vůbec vyskytuje velmi řídko. Bylo by žádoucí je zavést.

Knihou bude jistě vítanou pomůckou našim posluchačům matematiky a svým výkladem o numerických methodách v lineární algebře může pomoci — i když skromně — praxi.

*Václav Vilhelm, Praha.*