

# Časopis pro pěstování matematiky

---

Josef Král

K šedesátinám RNDr. Jaroslava Fuky, CSc.

*Časopis pro pěstování matematiky*, Vol. 114 (1989), No. 3, 315–317

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/118373>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1989

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>

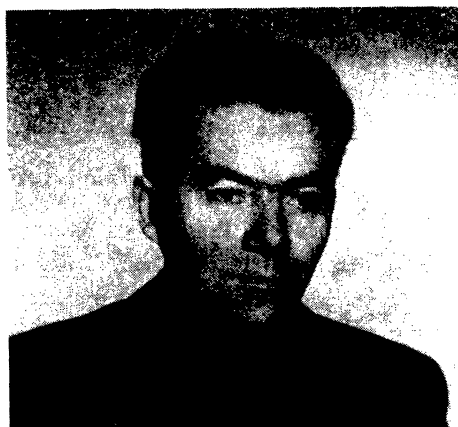
[25] Analýza v komplexním oboru. Academia, Praha 1983, 824 str. (celostátní vysokoškolská učebnice).

[26] Foundations of Analysis in the Complex Domain (Academia E. Horwood, vyjde v blízké době).

## K ŠEDESÁTINÁM RNDr. JAROSLAVA FUKY, CSc.

JOSEF KRÁL, Praha

Dr. Jaroslav Fuka se narodil 24. prosince 1929 v Českých Budějovicích, kde v letech 1940–1948 studoval na reálném gymnáziu. Na podzim r. 1948 se zapsal na přírodovědeckou fakultu KU v Praze, obor matematika-fyzika. Studium zakončil složením druhé státní zkoušky z matematiky v r. 1952. V letech 1952–1956 byl vědeckým aspirantem MÚ ČSAV v Praze. Po ukončení aspirantury se stal vědeckým pracovníkem MÚ ČSAV, kde působí dosud. V r. 1958 obhájil kandidátskou disertaci na téma



„Základní problémy teorie pružnosti v excentrickém mezikruží“, z které vznikly jeho publikace [1], [3], [4]. Řeší v nich pro excentrické mezikruží 1. problém pružnosti (kdy na hranici je dáno zatížení) pro stlačitelné i nestlačitelné těleso a 2. problém pružnosti (kdy na hranici je dáno posunutí) pro nestlačitelné těleso. V matematické formulaci pocházející od N. I. Muschelišviliho jde o určení holomorfních funkcí  $\varphi$ ,  $\psi$  v dané rovinné oblasti na základě předepsané okrajové podmínky tvaru  $\kappa\bar{z}\varphi(z) + \psi(z)$  (kde  $\kappa = 1$  pro 1. problém,  $\kappa = -1$  pro 2. problém pružnosti). Úlohy vedou na nekonečný systém rovnic pro neznámé koeficienty z rozvoju funkcí  $\varphi$ ,  $\psi$ , který lze v případě koncentrického mezikruží rekurentně řešit. V pracích je použito homografické zobrazení excentrického mezikruží na koncentrické mezikruží; neznámé

koeficienty závisí na jistém parametru, který je v případě stlačitelného tělesa ( $\kappa \neq -1$ ) jednoznačně určen. V práci [4] se autorovi podařilo řešit problém pro nestlačitelné těleso limitním přechodem pro  $\kappa \rightarrow -1$ . Problematika funkcí komplexní proměnné upoutala J. Fuku natrvalo. Přispěl do světoznámé monografie

K. Rektorys a spolupracovníci: Přehled užité matematiky (která v r. 1988 vyšla v SNTL již v pátém vydání) kapitolou věnovanou konformnímu zobrazení.

V práci [2] studoval Phragmén-Lindelöfův princip na oblastech s úhlovými body a body vratu. V práci [5] zavedl v termínech extrémální délky na libovolné rovinné oblasti proximitu (ve smyslu Ju. V. Smirnova), s jejíž pomocí dokázal větu o spojitým rozšíření konformních zobrazení nekonečně násobně souvislých oblastí jisté třídy na oblasti ohraničené kružnicemi. Jeho zájem o teorii aproximace v komplexním oboru se prohloubil za studijního pobytu u známého sovětského specialisty S. N. Mergeljana v matematickém ústavu AV SSSR v Moskvě v r. 1963/64. Tento pobyt byl podnětem k článku [6]. V práci [7] je vyšetřována algebra všech funkcí spojitých na Riemannově sféře a holomorfních vně kartézského součinu  $K \times K$ , kde  $K$  je Cantorovo diskontinuum. J. Fuka jako první dokázal, že tato algebra je pronikající a lze ji tedy vnořit do maximální podalgebry funkcí spojitých na  $K \times K$ ; do té doby byly příklady toho druhu známy jen pro kompakty s kladnou dvojrozměrnou mírou. V článku [8] jsou pomocí lineární míry odvozeny dolní odhady analytické kapacity kompaktních množin na rovinném kontinuu  $Q$ , které má ve všech svých bodech stejně omezenou cyklickou variaci; přitom cyklickou variací  $Q$  v bodě  $z$  se rozumí průměrný počet průsečíků  $Q$  s polopřímkami vycházejícími z bodu  $z$ . V [9] je metoda klouzajícího hrubu užita ke konstrukci jistých všude konvergentních řad ve dvou komplexních proměnných  $w, z$  typu  $\sum_{n=0}^{\infty} f_n(w) z^n$  s holomorfními koeficienty  $f_n$  a se součty neomezenými v každém okolí počátku. Práce [10] významně rozšiřuje výsledek o spojitosti tzv. Faberova zobrazení, který dokázali T. Kövari a Chr. Pommerenke pro Jordanovy oblasti ohraničené křivkami s omezeným ohybem; Fukův výsledek zaručuje spojitost Faberova zobrazení pro velmi obecné kompakty neroztínající rovinu, jejichž hranice má omezenou cyklickou variaci. Idea nahradit podmínku omezenosti ohybu slabší podmínkou omezenosti cyklické variace se ukázala jako plodná a vedla J. Fuku k systematickému výzkumu nové třídy  $W$  normalizovaných omezených prostých holomorfních funkcí na jednotkovém kruhu, které zobrazují kružnice o středu v počátku s poloměry  $r < 1$  na křivky se stejně omezenými cyklickými variacemi ([11], [12], [14], [15]). Fukova třída  $W$  je širší než známá třída funkcí s omezeným ohybem, kterou zavedl K. Löwner a studoval finský matematik V. Paatero. Zájem o prosté holomorfní funkce v jednotkovém kruhu v široké matematické veřejnosti neobyčejně vzrostl poté, co se L. De Brangesovi podařilo dokázat proslulou Bieberbachovu domněnku. Znalců této problematiky je u nás poskovnu; účastníci semináře z matematické analýzy a besed v matematické obci pražské měli příležitost se přesvědčit, jak důkladně J. Fuka tuto problematiku ovládá (viz [13]). Široký rozhled získal i dlouholetým obětavým posuzováním literatury z oboru

komplexní proměnné (a nejen z tohoto oboru) zasílané matematickým časopisům vydávaným ČSAV; četné recensní výtisky, které daroval knihovně MÚ ČSAV, jsou cenným obohacením jejich fondů, o které v současné době pečuje ve funkci předsedy knihovní rady. Dr. Fuka se s láskou věnuje i matematické výuce; pravidelně přednáší pro účastníky matematických olympiád a přípravě těchto kursů věnuje neobyčejnou péči. Je vždy ochoten pomoci a nezištně poskytuje konzultace každému, kdo se na něho obrátí se žádostí o radu. Přátelé si ho váží jako citlivého, poctivého a skromného člověka všestranných kulturních zájmů. Se svým bratrem Miroslavem rád řeší šachové problémy a jako turista nedynechá žádnou příležitost k výletu do přírody a k návštěvě stavebních památek, které výborně zná. Do dalších let mu upřímně přejeme dobré zdraví i potřebnou pohodu.

#### SEZNAM PUBLIKACÍ

- [1] Řešení prvního problému pružnosti v excentrickém mezikruží. *Apl. mat.* 3 (1958), 45–66.
- [2] Poznámka k Phragmén-Lindelöfovou principu. *Časopis pěst. mat.* 84 (1959), 45–66.
- [3] Řešení druhého problému pružnosti v excentrickém mezikruží pro nestlačitelné těleso, *Apl. mat.* 7 (1962), 171–185.
- [4] Das zweite Problem der ebenen Elastizitätstheorie für inkompressible Körper, *Apl. mat.* 7 (1962), 21–36.
- [5] O granice Karateodori (rusky). *Colloquium Mathematicum* 12 (1964), 213–219.
- [6] O výsledcích sovětských matematiků v teorii stejnoměrných aproximací v komplexním oboru. *Časopis pěst. mat.* 92 (1967) 459–475.
- [7] Заметка к максимальнойности некоторых алгебр функций. *Časopis pěst. mat.* 93 (1968), 346–348.
- [8] Analytic capacity and linear measure (spoluautor: *J. Král*), *Czechoslovak Math. J.* 28 (103) (1978), 445–461.
- [9] A remark on Hartogs' double series. *Complex Analysis, Banach Center Publications* 11 (1983), 73–78.
- [10] On the continuity of the Faber mapping. *Annales Polonici Mathematici* XLVI (1985), 91–103.
- [11] O pewnej podklase klasy  $S$  (polsky). *Materiały VII. konferencji szkoleniowej z teorii zagadnień ekstremalnych, Uniwersytet Łódzki-Institut Matematyki* (1986), 63–70.
- [12] O pewnej podklase klasy  $S$  II (polsky). *Materiały IX. konferencji szkoleniowej z teorii zagadnień ekstremalnych, Uniwersytet Łódzki-Institut Matematyki* (1988), 51–58.
- [13] O Bieberbachově hypotese. *Informace MVS JČSMF* 27 (1986), 63–70; 28 (1986), 5–14.
- [14] On a class of univalent functions. *Complex Analysis Joensuu 1987* (Eds.: I Laine, S. Rickman, T. Sorvali), *Lecture Notes in Mathematics* 1351, 124–139.
- [15] On a sufficient condition for the univalence of holomorphic functions (*Časopis pěst. mat.*, to appear).