

Časopis pro pěstování matematiky

Petr Hájek

K nedožitým šedesátinám Ladislava Riegra

Časopis pro pěstování matematiky, Vol. 101 (1976), No. 4, 417--418

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/117928>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1976

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>

K NEDOŽITÝM ŠEDESÁTINÁM LADISLAVA RIEGRA

PETR HÁJEK, Praha

Doc. RNDr. LADISLAV S. RIEGER se narodil 25. června 1916; zemřel 14. února 1963.¹⁾ Připomínáme-li si dnes jeho nedožitě šedesátiny, vyniká výrazně jeho význam jako zakladatele a průkopníka studia matematické logiky v Československu, jehož výsledky dosáhly světového uznání. Je velmi poučné sledovat v Riegrových přehledných článcích a zejména v obsáhlé úvodní kapitole jeho posmrtně vydané knihy *Algebraic methods of mathematical logic* (Academia Praha 1967), jak si znovu a znovu kladl otázku, co je matematická logika, co je jejím nejvlastnějším úkolem a předmětem studia, jaký je její vztah k matematice, obecné logice, filosofii a aplikacím. Na odpovědích, které dává na tyto otázky, je typická nedogmaticnost a veliká šíře zájmu. Konkrétními výsledky zasáhl Rieger zejména do intuicionistického výrokového počtu, teorie Booleových algeber a obecněji algebraizace logiky a v poslední etapě do axiomatické teorie množin, kde položil zvláštní důraz na teorii konečných množin a její vztah k aritmetice. Čtenář najde bibliografii Riegrových prací ve zmíněném nekrologu; je dále poučné projít citace Riegrových výsledků v knize A. A. Fraenkel, Y. Bar-Hillel, A. Lévy, *Foundations of set theory* (North Holland Publ. Comp. 1973). Ze zahraničních prací bezprostředně navazujících na Riegrovy výsledky uvedme článek E. Ellentuck, *Free Souslin algebras* (Czechoslovak Math. Journal, v tisku).

Podívejme se, jak vypadá matematická logika v Československu nyní, třináct let po Riegrově smrti. Na prvním místě je třeba jmenovat výsledky P. Vopěnky, kdysi Riegrova aspiranta, který dalekosáhle rozvinul výzkum v základech teorie množin, zahájený u nás Riegre. V roce Riegrovy smrti dokázal P. J. Cohen nezávislost hypotézy kontinua a axiomu výběru. Vopěnka byl první, kdo (opřen o Cohenovy práce) dokázal tyto nezávislosti pro Gödelovu-Bernaysovu teorii množin metodou syntaktické interpretace; později abstrahoval ze své konstrukce pojem Booleovských modelů teorie množin (ke stejnému pojmu dospěli Scott a Solovay). Základního významu je Vopěnkou zavedený pojem polomnožiny, který byl nejprve použit k axiomatizaci Booleovských modelů a nyní je užíván jako nástroj výstavby teorie, která má být alternativou ke Cantorově teorii množin (alternativní teorie množin)

¹⁾ Nekrolog K. Čulíka *O životě, dle a osobnosti L. Riegra* byl otištěn v tomto časopisu 89 (1964), 492–495.

a v níž je možno mj. rekonstruovat nově klasickou matematiku. Pražský seminář teorie množin je přímým pokračováním semináře Riegrova.

Další důležitou oblastí matematické logiky, která je dnes u nás úspěšně rozvíjena, je konstruktivní matematika. Konstruktivistické chápání matematiky je dnes propracováno do značné hloubky; pražská skupina vedená O. Demuthem dosáhla mj. významných výsledků v konstruktivistickém integrálním počtu. V souvislosti s rozvojem computer science pracuje u nás skupina J. Bečváře zabývající se logickými základy výpočetních procesů a struktur, zejména teorií lambda-kalkulu. Řadu let pod vedením autora tohoto článku pracuje též seminář aplikované matematické logiky, zabývající se zejména jistými logickými aspekty umělého intelektu (formace hypotéz). Za zmínku stojí též výsledky dosažené v metamatematickém studiu vlastností Peanovy aritmetiky metodou aritmetizace metamatematiky.

Při Matematické vědecké sekci JČSMF pracuje skupina matematické logiky a při Čs. kybernetické společnosti skupina aplikované matematické logiky. Tyto organizační celky napomáhají k úzkému vzájemnému styku především pražských logiků.

Českoslovenští matematictí logici se budou i nadále hlásit k L. Riegrovi jako k zakladateli čs. matematické logiky; Riegrovo „osobní vyznání“ o matematické logice, jehož citací skončíme, je i jejich vyznáním:

„Matematika vzdor zásadní konečnosti svých výrazových prostředků proniká stále hlouběji do zákonitostí nekonečna a lze říci, že se zmocňuje dokonce (pokud příliš neutíká skutečnosti) nekonečen různých druhů. Jedním z nejhlubších a nejúchvatnějších úkolů matematické logiky jest kriticky objasňovat dialektiku vztahů mezi konečnem a nekonečnem v matematice, tento zápas matematiky o nekonečno – a pomoci matematice nalézt v něm nové cesty.“