

# Aplikace matematiky

---

Miloš Ráb

Akademik Otakar Borůvka sedmdesátníkem

*Aplikace matematiky*, Vol. 14 (1969), No. 3, 253–255

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/103231>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1969

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>

## AKADEMIK OTAKAR BORŮVKA SEDMDESÁTNIKEM

MILOŠ RÁB

Dne 10. května t.r. se dožívá sedmdesáti let akademik OTAKAR BORŮVKA, profesor matematiky na přírodovědecké fakultě University J. E. Purkyně v Brně.

Jubilantova padesátiletá činnost na vysokých školách ovlivnila do velké míry rozvoj matematiky v Československu, zejména na Moravě a na Slovensku. Svým vynikajícím nadáním a neuvěřitelným pracovním elánem dovedl nadchnout řadu mladších matematiků a připoutat je k vědecké práci tím, že jim dal podněty k samostatné tvůrčí činnosti ve velmi širokém okruhu problémů. Sám napsal kolem 70 vědeckých pojednání z rozmanitých oborů matematiky, zejména pak z diferenciální geometrie, moderní algebry a diferenciálních rovnic a každý z těchto oborů obohatil o výsledky světové úrovně. Vědecká mnohostrannost akademika Borůvky se projevila velmi příznivě v jeho díle, neboť mu umožnila nejen velmi originální přístup k řešení problémů, ale i hluboké a detailní rozpracování odkrývající podstatu věcí. V tomto krátkém článku si všimneme jen nejvýznačnějších rysů díla i osobnosti akademika Borůvky, a to zejména v posledních 10 letech, neboť podrobně je jeho dílo i činnost do roku 1958 zpracována v článku M. NOVOTNÉHO, K. SVOBODY a M. ZLÁMALA „K šedesátinám Otakara Borůvky“, který byl uveřejněn v Časopise pro pěstování matematiky, 84 (1959), 236–250.

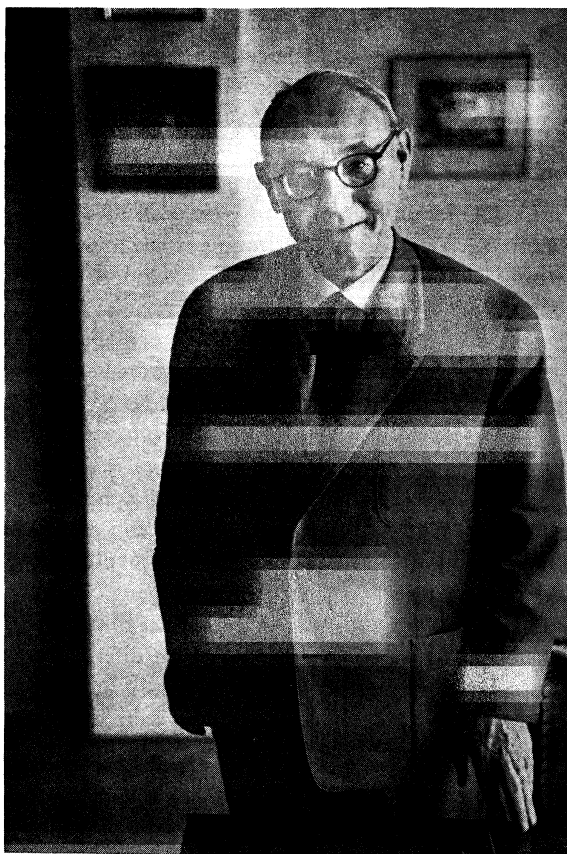
Období těchto 10 let je celé vyplněno intenzivní prací akademika Borůvky v teorii lineárních diferenciálních rovnic. Počet členů vědeckého semináře, který založil v r. 1946 dosáhl v této době úctyhodného počtu 50 pracovníků téměř ze všech vysokých škol z Moravy a Slovenska.

V tomto semináři poprvé vystoupil akademik Borůvka se svou teorií dispersí, která dala základ velmi rozsáhlé a plodné teorii lineárních diferenciálních transformací 2. řádu. Patnáctileté úsilí na tomto úseku shrnul akademik Borůvka v knize „*Lineare Differentialtransformation 2. Ordnung*“. Tato kniha, která je jedinečná svého druhu, sestává v podstatě ze dvou částí: v první části je rozvinuta teorie dispersí, což jsou funkce, které v jistém smyslu popisují rozložení nulových bodů řešení a jejich derivací rovnice

$$(1) \quad y'' = q(x) y,$$

druhá část je věnována obecné teorii transformací této rovnice. Oba okruhy problémů, které spolu velmi úzce souvisí, sahají svými kořeny až do doby Sturmovy a Kummerovy. K jejich úspěšnému zpracování bylo především třeba vystihnout podstatu věci, rozšířit a prohloubit řadu klasických pojmů, zavést mnoho pojmů originálních a jejich pomocí odhalit nové a často překvapující souvislosti mezi rozložením nulových bodů řešení dvou rovnic typu (1) a transformacemi jedné na druhou. Výsledkem je kvalitativní teorie globálního charakteru, vyznačující se vysokým stupněm geometrisace a algebraisace, obsahově i metodicky velmi bohatá, která umožňuje široké aplikace;

např. lze analyzovat strukturu všech rovnic 2. řádu, jejichž řešení mají předem dané vlastnosti. Desítky domácích i zahraničních autorů užívají výsledků této teorie k řešení rozličných problémů týkajících se nejen rovnic 2. ale i vyšších řádů a hojně též i v diferenciální geometrii. Borůvkova teorie umožnila také zhodnotit z jednotčího



hlediska velmi široký okruh otázek týkajících se oscilačních a asymptotických vlastností diferenciálních rovnic 2. řádu.

V tomto období vyšla také Borůvkova zcela originální kniha z oboru algebry, „*Grundlagen der Gruppoid- und Gruppentheorie*“, která je podstatným rozšířením jeho knihy „*Úvod do teorie grup*“. Za zmínku stojí, že v mezinárodním německém matematickém slovníku z r. 1961 je tato kniha zařazena mezi 23 základních děl světové literatury o grupách a mezi 3 základní díla o grupoidech.

O závažnosti výsledků, kterých akademik Borůvka dosáhl ve vědecké práci svědčí

velká zahraniční odezva a řada vyznamenání a poct nejen našich ale i zahraničních: r. 1957 Eulerova medaile Německé akademie v Berlíně, r. 1959 státní cena Kl. Gottwalda, r. 1960 Eulerova medaile AN SSSR, r. 1961 členství v čestném výboru v Syrakusách pro pořádání Archimedových oslav, r. 1962 čestné členství v JČMF, r. 1963 Krajská cena z oboru přírodních věd (za dílo „*Základy teorie grupoidů a grup*“), r. 1964 medaile Jagelonské university v Krakově, r. 1965 Řád práce, r. 1968 Cena osvobození města Brna a řada dalších. V roce 1965, při příležitosti 25. výročí založení přírodovědecké fakulty University Komenského v Bratislavě, byl akademik Borůvka vyznamenán zlatou medailí za vynikající a obětavou činnost při jejím budování. Pomoc, kterou akademik Borůvka po dobu více jak 10 let poskytoval bratislavské fakultě mimo rámec svých povinností v Brně, je slovenskými matematiky vysoce oceňována nejen jako podstatný přínos k rozvoji matematiky na Slovensku, ale i z hlediska politického. Tato činnost dala podnět k velmi úzké spolupráci mezi brněnskými a slovenskými matematiky. Výčet poct je třeba doplnit řadou osobních pozvání k přednáškám na universitách v různých evropských zemích, aby přednášel o svých výsledcích: Bruxelles, Liège (1948); Warszawa, Kraków, Wrocław (1953); București, Iași (1956, 1963); Paris (1961, 1968); Greifswald, Halle, Rostock (1962); Stuttgart, Tübingen, Giessen (1964); Roma (1967); London, Cambridge, Coventry (1968). Kromě toho se aktivně zúčastnil mnoha mezinárodních konferencí a sjezdů (SSSR, Itálie, Rumunsko, Maďarsko, Polsko, NDR).

Velká láska k práci a bezpříkladná ochota prostupuje veškerou činnost akademika Borůvky a odráží se zejména v jeho učitelské činnosti, kde si získal mimořádně velké zásluhy. Akademik Borůvka je výborný pedagog, známý svými pečlivě připravenými přednáškami a strhující každého svou neumdlévající pílí. Jeho ryzí povaha, nezištnost a optimismus z něho tvoří člověka oblíbeného jak v řadách studentů, tak i jeho spolupracovníků, neboť u něho najdou vždy pochopení a pomoc.

Vedle vědecké a pedagogické práce má akademik Borůvka řadu funkcí. Je členem vědeckého kolegia ČSAV, členem oborové komise pro matematiku a fyziku SVVŠ, členem komise pro vědu Výboru pro státní ceny Kl. Gottwalda, členem ÚV JČSMF, členem vědecké rady UJEP.

Konečně je třeba vyzvednout zásluhu akademika Borůvky o založení nového matematického časopisu „*Archivum Mathematicum*“, který začala brněnská universita vydávat v r. 1965. Akademik Borůvka se stal vedoucím redaktorem tohoto časopisu, a ten získal v krátkém čase pod jeho vedením v zahraničí velmi dobré jméno. Jeho výměnou za zahraniční časopisy získává knihovna matematických kateder ročně bohatý přírůstek.

I z tohoto neúplného přehledu činnosti akademika Borůvky je vidět, kolik práce bylo třeba k dosažení tak významných úspěchů. A snad právě tomu vděčí akademik Borůvka za to, že ho sedmdesátka zastihla svěžího a plného pracovního elánu, s bohatým vědeckým programem do budoucna. Jménem všech československých matematiků přejeme jubilantovi hodně zdraví a svěžesti k jeho splnění a hodně pohody do příštích let.