

# Časopis pro pěstování matematiky

---

Vítězslav Novák; Bedřich Půža  
Šedesát let profesora Miloše Rába

*Časopis pro pěstování matematiky*, Vol. 113 (1988), No. 3, 316--320

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/108778>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1988

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>

## ŠEDESÁT LET PROFESORA MILOŠE RÁBA

VÍTĚZSLAV NOVÁK a BEDŘICH PŮŽA, Brno

Ten, kdo profesora Rába osobně nezná, by ztěží uvěřil, že tento štíhlý muž mladistvého, sportovního vzezření, je již šedesátníkem. Pro nás, příslušníky matematické obce československé, je to však realitou: prof. RNDr. Miloš Ráb, DrSc., dlouholetý vedoucí katedry matematické analýzy přírodovědecké fakulty UJEP a jedna z vedoucích osobností brněnského matematického života, se dožil dne 30. září 1988 šedesáti let.



Miloš Ráb se narodil roku 1928 v Újezdě u Brna. Studoval na reálném gymnáziu v Brně a po maturitě v roce 1947 se zapsal na přírodovědeckou fakultu tehdejší Masarykovy univerzity (dnes Univerzity J. E. Purkyně) v Brně, obor matematika – deskriptivní geometrie. Studium ukončil v roce 1951 složením druhé státní zkoušky

z matematiky a z deskriptivní geometrie s vyznamenáním. Ještě jako student, od roku 1950, působil jako asistent matematiky na Vysoké škole technické v Brně, později Vysoké škole státní. V roce 1952 přešel jako asistent na katedru matematiky přírodovědecké fakulty univerzity v Brně a na tomto pracovišti působí od této doby nepřetržitě. Po rozdělení katedry v roce 1962 na katedru matematické analýzy, katedru algebry a geometrie a katedru aplikované matematiky zůstal M. Ráb na katedře matematické analýzy. V roce 1955 nastoupil externí vědeckou aspiranturu u prof. Borůvky, kterou ukončil již po dvou letech, v roce 1957, obhájením kandidátské disertační práce na téma „Oscilační a asymptotické vlastnosti integrálů lineární diferenciální rovnice 3. řádu.“ V roce 1961 byl jmenován a ustanoven docentem matematiky. Doktorskou disertační práci na téma „Asymptotické vzorce pro řešení obyčejných diferenciálních rovnic“ obhájil a vědeckou hodnost DrSc. získal v roce 1967 a v roce 1969 byl jmenován profesorem matematiky. Roku 1970 byl ustanoven do funkce vedoucího katedry matematické analýzy; tuto funkci vykonával po dobu 16 let, až do konce roku 1986.

Profesor Ráb je výraznou postavou matematického života v Československu. Jeho vědecká práce je orientována na kvalitativní vlastnosti lineárních diferenciálních rovnic, především na oscilační a asymptotické vlastnosti jejich řešení. Ve svých prvních pracích se zabýval lineárními diferenciálními rovnicemi 3. řádu, zejména otázkami, jak lze vlastnosti jejich řešení popsat pomocí integrálů rovnic nižšího řádu. Poté se jeho zájem soustředil na lineární diferenciální rovnice 2. řádu. V souvislosti s jejich studiem rozpracoval obecnou metodu navazující na teorii transformací diferenciálních rovnic akademika Borůvky a metodu perturbace. Jím objevené postupy umožnily objasnit řadu důležitých otázek týkajících se lineárních rovnic 2. řádu. Tak např. prof. Ráb odvodil nutnou a postačující podmínku pro oscilaci řešení, která umožnila zpracovat z jednotlicího hlediska téměř všechna do té doby známá pojednání ve světové literatuře zabývající se stejnou problematikou, zhodnotit srovnávací kritéria pro oscilaci a odvodit řadu poznatků trvalého významu. Podobných vynikajících výsledků dosáhl prof. Ráb i při studiu asymptotických vlastností řešení diferenciálních rovnic. I zde mají jeho výsledky sjednocující charakter a vyznačují se tím, že umožňují velmi přesné odhady aproximace řešení pomocí asymptotických vzorců. Problematice asymptotického chování řešení zůstal prof. Ráb věrný dodnes a rozšířil ji jednak na diferenciální rovnice s komplexními koeficienty, jednak na dvojrozměrné systémy diferenciálních rovnic. Podařilo se mu zkonstruovat velmi vhodné Ljapunovské funkce, které umožnily podrobně analyzovat průběh trajektorií shora zmíněných rovnic.

Problematika, jíž se prof. Ráb ve své vědecké práci zabývá, je vždy aktuální, podnětná a její řešení nacházelo a nachází značný ohlas v matematické veřejnosti u nás i v zahraničí. Citace jeho prací lze nalézt v řadě odborných článků a monografií zabývajících se problematikou diferenciálních rovnic. O svých výsledcích přednášel na univerzitách v Polsku, Rumunsku, Bulharsku, Itálii a na mnoha symposiích nebo konferencích s mezinárodní účastí u nás. S mnoha předními světovými matematiky

udržuje pravidelný pracovní kontakt i neformální osobní přátelství. Je odpovědným řešitelem dílčího úkolu státního plánu výzkumu „Limitní vlastnosti diferenciálních rovnic“ a v rámci tohoto úkolu vede již několik desetiletí vědecký seminář, jehož se zúčastňuje řada matematiků z Brna i okolí. Lze bez nadsázky říci, že mnoho z nynějších docentů nebo kandidátů věd střední a mladší generace začínalo se svou vědeckou prací právě v semináři prof. Rába nebo pod jeho přímým vedením. Prof. Ráb je velmi úspěšným školitelem aspirantů, dosud dovedl k obhajobě 7 kandidátů věd, 2 aspiranty v současné době školí.

Neodmyslitelnou složkou činnosti prof. Rába je jeho činnost pedagogická. On sám se vždy považuje především za vysokoškolského učitele a je třeba dodat, že je učitelem vskutku vynikajícím, na něhož s úctou a s vděčností vzpomínají celé generace posluchačů. Prof. Ráb má onen vzácný dar, který ne každému je dopřán, že svým způsobem výkladu a celou svou osobností dovede posluchače zaujmout, nadchnout, strhnout. Přidáme-li k tomu jeho vysokou odbornou úroveň, preciznost a schopnost vystihnout v každém problému jeho podstatu, máme před sebou dokonalý obraz prvotřídního vysokoškolského učitele matematiky, učitele, jakých naše vysoké školy a náš národ v současné době tolik potřebují a jichž se stále nedostává. Své bohaté pedagogické zkušenosti uložil prof. Ráb do celkem 5 vysokoškolských učebních textů, o jejichž oblíbě a kvalitě svědčí to, že jsou stále vydávány v nových edicích. V současné době je vedoucím autorského kolektivu, který připravuje rukopis prvního i druhého dílu celostátní vysokoškolské učebnice matematické analýzy pro učitelské studium na univerzitách a pedagogických fakultách.

Je samozřejmé, že prof. Ráb pracoval a pracuje v celé řadě významných společenských funkcí. Kromě vedení katedry matematické analýzy byl dlouhou dobu členem vědecké rady přírodovědecké fakulty UJEP a vedoucím redaktorem časopisu *Archivum Mathematicum*. V současné době je předsedou Sdružení matematických kateder na UJEP, předsedou státní zkušební komise, předsedou dvou rigorózních komisí, předsedou komise pro obhajoby kandidátských disertačních prací z oboru matematická analýza, členem komise pro obhajoby doktorských disertačních prací z téhož oboru, členem komise expertů při MŠ ČSR a SSR pro obor matematická analýza, předsedou předmětové rady aprobačního předmětu matematika při komisi expertů pro obor učitelství, recenzentem mezinárodních recenzních časopisů *Mathematical Reviews* a *Zentralblatt der Mathematik* a členem mnoha dalších komisí celospolečenského nebo odborného charakteru. Za svoje zásluhy v odborné i veřejné činnosti byl mnohokrát oceněn: obdržel vyznamenání JČMF 1. stupně za úspěchy ve vědecké práci, stříbrnou pamětní medaili přírodovědecké fakulty UJEP, pamětní medaili Univerzity Palackého v Olomouci, strojínské fakulty VUT v Brně a Vojenské akademie A. Zápotockého v Brně, byl jmenován vzorným pedagogickým pracovníkem UJEP.

Profesor Ráb může být svým elánem, zanícením pro odbornou i pedagogickou práci a svým životním optimismem vzorem všem svým spolupracovníkům. K jeho životnímu jubileu mu upřímně přejeme pevné zdraví, pohodu v osobním životě

a mnoho dalších úspěchů v pedagogické a vědecké práci, ku prospěchu celé československé matematiky.

#### SEZNAM PŮVODNÍCH VĚDECKÝCH PRACÍ PROF. M. RÁBA

- [1] Oscilační vlastnosti integrálů diferenciální lineární rovnice 3. řádu. *Práce brněnské základny ČSAV, XXVII* (1955), 349–360.
- [2] Asymptotische Eigenschaften der Lösungen linearer Differentialgleichung dritter Ordnung. *Spisy přír. fak. 374* (1956), 177–184.
- [3] Asymptotické vlastnosti integrálů diferenciální lineární rovnice 3. řádu. *Spisy přír. fak. 379* (1956), 441–454.
- [4] Poznámka k otázce o oscilačních vlastnostech řešení diferenciální rovnice  $y'' + A(x)y = 0$ . *Časopis pro pěst. mat. 82* (1957), 342–348.
- [5] Über lineare Perturbationen eines Systems von linearen Differentialgleichungen. *Czechoslovak Math. J. 8 (83)* (1958), 222–229.
- [6] O diferenciální rovnici  $y''' + 2A(x)y' + A'(x) + W(x)y = 0$ . *Mat.-fyz. čas. SAV, VIII* (1958) 2, 115–122.
- [7] Asymptotische Eigenschaften der Lösungen der Differentialgleichung  $y'' + A(x)y = 0$ . *Czechoslovak Math. J. 8 (83)* (1958), 513–519.
- [8] Kriterien für die Oszillation der Lösungen der Differentialgleichung  $[p(x)y']' + q(x)y = 0$ . *Časopis pěst. mat. 84* (1959), 335–370.
- [9] O jistém zobecnění Sansonovy věty o neoscilaci integrálů diferenciální rovnice  $y''' + 2A(x)y' + [A'(x) + w(x)]y = 0$ . *Mat.-fyz. čas. X* (1960) 1, 3–8.
- [10] Asymptotische Eigenschaften von Lösungen der Differentialgleichung  $y'' = A(x)y$  im nichtoszillatorischen Fall. *Czechoslovak Math. J. 10 (85)* (1960), 501–522 (spoluautor *J. Mařík*).
- [11] Nichtoszillatorische lineare Differentialgleichungen 2. Ordnung. *Czechoslovak Math. J. 13 (88)* (1963), 209–225 (spoluautor *J. Mařík*).
- [12] Asymptotic Formulas for the Solutions of Linear Differential Equations of the Second Order. *Proceedings of the Conference held in Prague in September 1962*, 131–135.
- [13] Asymptotische Formeln für die Lösungen der Differentialgleichung  $y'' + q(x)y = 0$ . *Czechoslovak Math. J. 14 (89)* (1964), 203–221.
- [14] Les formules asymptotiques pour les solutions d'un système des équations différentielles. *Arch. Math. (Brno) 1* (1965) 3, 199–212.
- [15] Note sur les formules asymptotiques pour les solutions d'un système des équations différentielles linéaires. *Czechoslovak Math. J. 16 (91)* (1966), 127–129.
- [16] Les développements asymptotiques des solutions de l'équation  $(py')' + qy = 0$ , *Arch. Math. (Brno) 1* (1966) 1, 1–17.
- [17] Sur les formules asymptotiques concernant les solutions d'un système des équations différentielles linéaires. *Colloquium Mathematicum, XVIII* (1967), 67–71.
- [18] Asymptotic Formulas for the Solutions of the Equation  $(py')' + qy = 0$ . *Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comenianae Mathematica XVII* (1967), 217–220.
- [19] Asymptotic Formulas for the Solutions of a System of Linear Differential Equations  $y' = [A + B(x)]y$ . *Czechoslovak Math. J. 94* (1969), 78–83.
- [20] The Riccati Differential Equation with Complex-valued Coefficients. *Czechoslovak Math. J. 20 (95)* (1970), 491–503.
- [21] On the Existence of Solutions of Certain Nonlinear Equations Occuring in the Transformation Theory of a Linear Second Order Differential Equation with Complex-valued Coefficients. *Arch. Math. (Brno), 6* (1970), 75–78.

- [22] Equation  $Z' = A(t) - Z^2$  Coefficient of Which has a Small Modulus. Czechoslovak Math. J. 21 (96) (1971), 311–317.
- [23] Periodic Solutions of  $\ddot{x} = f(x, \dot{x})$ . Proceedings of EQUADIFF III, Brno 1972, 127–138.
- [24] Asymptotic Expansions of Solutions of the Equation  $[p(x)'t]' - q(x)y = 0$  with Complex-valued Coefficients. Arch. Math. (Brno), VIII (1972), 1–15.
- [25] Second Order Differential Equations with Complex-valued Coefficients. Czechoslovak Math. J. 22 (97) (1972), 590–599.
- [26] Asymptotic Relationships between the Solutions of two Systems of Differential Equations. Annales Polon. Math. XXX (1974), 119–124.
- [27] Asymptotic Formulas for Solutions of the Equation  $[p(t)y']' = q(t)y + r(t)$ . Arch. Math. (Brno), X (1974), 79–86.
- [28] A Note on the Asymptotic Integration of a Nonlinear System of Differential Equations. Knížnice ođb. a věd. spisů VUT v Brně, sv. B-56 (1975), 151–156.
- [29] Asymptotic Behaviour of the Equation  $x'' + p(t)x' + q(t)x = 0$  with Complex-valued Coefficients, Arch. Math. (Brno), XI (1975), 193–204.
- [30] Bounds for Solutions of the Equation  $[p(t)x']' + q(t)x = h(t, x, x')$ . Arch. Math. (Brno), XI (1975), 79–84.
- [31] Global Properties of a Riccati Differential Equation, University Annual Applied Mathematics, XI (1975), Book 1, 165–175. (Conference on differential equations and application in Russe 1975).
- [32] Geometrical Approach to the Study of the Riccati Differential Equation with Complex-valued Coefficients. J. Diff. Eq. 25 (1977), 108–114.
- [33] Linear Integral Inequalities. Arch. Math. (Brno) XV (1979) 37–46.
- [34] Linear Differential Equation of the 2<sup>nd</sup> Order Whose Principal Solution has Unbounded Logarithmic Derivative. Arch. Math. (Brno) XVII (1981), 91–94.
- [35] Asymptotic formulas for Solutions of the Differential Equation with Advanced Argument  $(x'(t)/r(t))' + q(t)f(x(g(t))) = 0$ . Arch. Math. (Brno) 23 (1987), 45–52.