

Tibor Neubrunn

Docent Ladislav Mišík šesťdesiatročný

*Mathematica Slovaca*, Vol. 31 (1981), No. 2, 217--220

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/136267>

## Terms of use:

© Mathematical Institute of the Slovak Academy of Sciences, 1981

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>

## DOCENT LADISLAV MIŠÍK ŠESŤDESIATROČNÝ



Dňa 10. mája 1981 oslávi 60. výročie narodenia doc. RNDr. Ladislav Mišík, DrSc., vedúci vedecký pracovník Matematického ústavu SAV. Docent L. Mišík, DrSc., sa narodil v Žiline, kde ukončil aj svoje stredoškolské štúdiá. Po maturite sa zapísal na Prírodovedeckú fakultu Masarykovej univerzity v Brne. Tam študoval v rokoch 1938—1939. Štúdium ukončil v rokoch 1942—1943 na Prírodovedeckej fakulte Slovenskej univerzity druhou štátnou skúškou pre učiteľov stredných škôl z matematiky a fyziky. Okrem krátkeho pôsobenia vo funkcii stredoškolského profesora pôsobil až do roku 1962 ako asistent a docent prevažne na SVŠT v Bratislave. Od roku 1962 až doteraz pôsobí na Matematickom ústave SAV. Titul RNDr. získal na Karlovej univerzite v Prahe v roku 1948. Hodnosť kandidáta fyzikálno-matematických vied mu bola udelená v roku 1964 a hodnosť doktora fyzikálno-matematických vied v roku 1967.

Docent L. Mišík významne zasiahol do rozvoja matematického života v oblasti pedagogickej, vedecko-výskumnej, vo výchove vedeckého dorastu i v organizačno-riadiacej práci.

Dlhoročná bola jeho pedagogická činnosť na SVŠT. Táto činnosť dala podnet k jeho spoluautorstvu známej učebnice *Matematika I* a *Matematika II* pre študentov vysokých škôl technických. Jeho dlhoročná externá činnosť na Prírodovedeckej fakulte UK zahŕňa prednášky z viacerých matematických disciplín. Bola to teória množín, teória reálnych funkcií, teória miery a integrálu a funkcionálna analýza. Výchove študentov sa venoval tiež ako vedúci a recenzent diplomových prác, člen komisií pre štátne záverečné a rigorózne skúšky i ako autor učebných textov. Za dlhoročnú externú činnosť na Prírodovedeckej fakulte UK mu bola udelená v roku 1980 strieborná medaila.

Podiel docenta Mišíka pri výchove vedeckého dorastu je obzvlášť významný. Úspešná výchova mladých matematikov v rámci vedeckej aspirantúry je len jeho nepatrnou časťou. Veľký počet vedeckých pracovníkov vychoval prostredníctvom seminárov, ktoré viedol a vedie. Jeho semináre boli vždy charakteristické perspektívnosťou a aktuálnosťou svojho zamerania, čo sa prejavovalo v úspešnej vedeckej činnosti ich účastníkov. Nemalý podiel pri výchove vedeckého dorastu má i jeho dôsledná recenzná a oponentská činnosť. Táto činnosť spojená so širokou matematickou erudíciou docenta Mišíka bola vždy jedným z veľmi pozitívnych prvkov pri výchove mladých adeptov vedy.

Vedecká činnosť docenta Mišíka je rozsiahla a zasahuje do viacerých oblastí matematiky. Popri veľkom počte pôvodných vedeckých prác je autorom alebo spoluautorom učebníc, skrípt a iných publikácií. Prevažnú časť jeho pôvodných vedeckých prác možno zaradiť do teórie reálnych funkcií. Práce z tejto oblasti sa týkajú Darbouxovej vlastnosti funkcií, otázok rôzneho typu derivácií a funkcií

intervalu alebo všeobecnejších množinových funkcií. V mnohých z jeho prác vystupujú všetky spomínané otázky vo vzájomnom súvisi.

Problémy Darbouxovej vlastnosti, ktoré študovali viacerí matematici, sa v prácach doc. Mišíka vyskytujú v značne všeobecnom pojatí. Definuje Darbouxovu vlastnosť pre reálne funkcie na topologickom priestore vzhľadom na nejakú bázu toho priestoru. Zavádza popri triede funkcií s Darbouxovou vlastnosťou tiež iné triedy, ktoré predtým v špeciálnom prípade študovali iní matematici, najmä Z. Zahorski a T. Radakovič.

V prácach [11] a [17] ukazuje, že vzhľadom na ľubovoľný súčin topologických priestorov sa Darbouxova vlastnosť v každej premennej zvlášť neprenáša na funkciu definovanú na súčine. Dokázal však, že ak sa uvažuje funkcia prvej Bairovej triedy a ak prvky bázy súčiny sú druhej kategórie, vyplýva z Darbouxovej vlastnosti v každej premennej zvlášť Darbouxova vlastnosť na súčine.

Funkciami prvej Bairovej triedy s Darbouxovou vlastnosťou sa zaoberal aj v prácach [8], [10] a [13]. Ukazuje, že nutné a postačujúce podmienky známe pre Darbouxovu vlastnosť pre funkcie reálnej premennej možno zovšeobecniť pre funkcie definované na úplných metrických priestoroch. Výsledky dosiahnuté v týchto prácach zovšeobecňujú výsledky W. H. Younga, C. J. Neugebauera, A. Gleyzala a ďalších.

Medzi ďalšie problémy, ktoré v súvislosti s Darbouxovou vlastnosťou skúmal, patria otázky súčtu funkcií s Darbouxovou vlastnosťou a otázky aproximácie a reprezentácie ľubovoľných funkcií funkciami s Darbouxovou vlastnosťou. Výsledky z prvého okruhu problémov sa uvádzajú v práci [13] a viaceré výsledky z otázok reprezentácie v prácach [13] a [16].

Aditívnych funkcií intervalu sa týkajú práce [5], [7] a [15]. Ukazuje sa v nich, že mnohé dôležité vlastnosti reálnych funkcií jednej premennej platia aj pre aditívne funkcie intervalu. Tak napríklad v práci [5] ukázal, že konečná derivácia aditívnej funkcie intervalu má Darbouxovu vlastnosť a platí pre ňu veta o strednej hodnote.

V otázkach derivácií a derivovaných čísel dokázal výsledky o vzťahoch derivácií a aproximatívnych derivácií pre niektoré typy funkcií a prispel k otázkam klasifikácie derivácií z hľadiska Bairových tried. Túto problematiku študuje v prácach [19], [22], [23], [26].

Na výsledky L. Mišíka v oblasti teórie reálnych funkcií nadviazali mnohí domáci a zahraniční matematici. Zo známych zahraničných matematikov pracujúcich v teórii reálnych funkcií sú to najmä J. G. Ceder, C. E. Weill, J. S. Lipiński, S. N. Mukhophyay, A. M. Bruckner, J. B. Bruckner. Z domácich sú to popri ním vedených aspirantoch mnohí ďalší matematici.

Aj keď problematika reálnych funkcií je podstatnou časťou publikačnej činnosti L. Mišíka, nevyčerpáva jeho vedecko-výskumný záujem. V oblasti tohoto záujmu je i teória usporiadaných množín, topológia, teória miery a integrálu.

Problematiky usporiadaných množín a topológie sa dotýkajú najmä jeho prvé práce [1], [2], [3], ktoré súvisia s prácami J. Nováka. Otázok usporiadania sa týka aj práca [12].

V problémoch usporiadaných množín sa jedná o konštrukciu jedného usporiadaného kontinua — práca [2] — a o univerzálnu kváziusporiadanú množinu, o ktorej sa uvažuje v práci [12].

V prácach [1], [3], [4] s topologickou problematikou sa skúmajú konvergenčné priestory. Predmetom výskumu je tu súvis jednej Kuratowského axiomy o uzávere s vlastnosťou, ktorá hovorí o existencii dvojnej postupnosti, ktorej riadky konvergujú k danému bodu, ale diagonálna postupnosť k tomu bodu nekonverguje. Špeciálna pozornosť sa v tejto súvislosti venuje rozličným priestorom spojitých funkcií. V komutatívnych topologických grupách platnosť spomínanej Kuratowského axiomy je ekvivalentná s tým, že dvojná postupnosť so spomínanými vlastnosťami neexistuje. L. Mišík ukázal, že v komutatívnych topologických grupách možno v tejto súvislosti dostať zaujímavé výsledky, ak sa skúmajú spočítateľné husté podgrupy.

Významnou oblasťou záujmu L. Mišíka je oblasť teórie miery a ergodickej teórie. K výskumu v tejto oblasti podnietil viacerých našich matematikov vďaka seminárom, ktoré z týchto disciplín viedol. V týchto seminároch sa preštudoval celý rad závažných prác, na základe ktorých vzniklo mnoho ďalších výsledkov. Vedenie týchto seminárov sa odrazilo i v publikačnej činnosti L. Mišíka. Výrazne sa to

prejavilo napríklad v práci [6], kde dosiahol nové výsledky v súvislosti s Daniellovou metódou v teórii integrálu a s nulovými množinami. V práci [7] ukázal, že známa Hopffova veta o rozklade priestoru s mierou pri danej obojstranne merateľnej transformácii sa dá formulovať a dokázať len na základe použitia nulových množín. Hopffov výsledok dokazuje len aparátom teórie množín za použitia axiómy výberu. Okrem toho, že doc. Mišík riešil vo svojich vedeckých prácach závažné problémy, ktorými sa zaoberali významní matematici, sám formuloval podnetné problémy pre ďalší výskum. Takým je napríklad problém o merateľnosti funkcie dvoch premenných za predpokladu, že v oboch premenných je to aproximatívne spojitá funkcia. Podnety tohoto problému sa odrážajú v prácach Z. Grandeho, J. S. Lipiňského a R. O. Daviesa, ktorý otázku merateľnosti funkcie dvoch premenných za predpokladu separátnej aproximatívnej spojitosti vyriešil.

Doc. RNDr. L. Mišík, DrSc., zastáva a zastáva mnohé funkcie súvisiace s riadením československej vedecko-výskumnej činnosti. Je predsedom komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác, predsedom komisie pre obhajoby kandidátskych dizertačných prác, členom redakčnej rady Časopisu pro pěstování matematiky a členom redakčnej rady Časopisu pro pěstování matematiky a členom redakčnej rady Mathematica Slovaca. Je členom Vedeckého kolégia matematiky ČSAV, členom Vedeckého kolégia SAV pre matematiku, fyziku a elektroniku, členom Rady programu štátneho plánu výskumu a členom Vedeckej rady Medzinárodného matematického centra S. Banacha.

Veľký prínos L. Mišíka v rozvoji matematiky je pozitívne oceňovaný v medzinárodnom meradle medzi odborníkmi v teórii reálnych funkcií a v príbuzných disciplínach. Jeho záslužnú prácu vysoko oceňuje tiež domáca matematická i širšia verejnosť. V roku 1976 mu bola udelená plaketa Dionýza Štúra za zásluhy v prírodných vedách.

V čase svojich šesťdesiatín je doc. RNDr. L. Mišík, DrSc. v plnej tvorivej aktivite. Pri realizácii jeho ďalších plánov mu prajeme pevné zdravie a mnoho ďalších úspechov.

*T. Neubrunn*

## ZOZNAM PUBLIKÁCIÍ doc. RNDr. L. MIŠÍKA, DrSc.

### *A. Pôvodné vedecké práce*

- [1] Novák J., Mišík L.: O  $L$ -priestoroch spojitých funkcií. Mat. fyz. časop. 1, 1950, 1—17.
- [2] Mišík L.: Ob odnom uporiadočenom kontinuu. Čech. mat. žur. 1, (76), 1951, 99—105.
- [2] Mišík L.: On one ordered continuum. Czech. Math. J. 1 (76), 1951, 81—86.
- [3] Mišík L.: Ob odnom svojstve prostranstva polynomov opredelenych na intervale (0,1), Čech. Mat. žur. 2 (77), 1952, 233—237.
- [4] Mišík L.: Poznámky k  $U$ -axióme v topologických grupách. Mat. fyz. časop. 6, 1956, 78—84.
- [5] Mišík L.: Der Mittelwertsatz für additive Intervalfunktionen. Fund. Math. 45, 1957, 64—70.
- [6] Mišík L.: Poznámky k teórii miery a integrálu. Mat. fyz. časop. 7, 1958, 81—102.
- [7] Mišík L.: Über den Mittelwertsatz für additive Zellenfunktionen. Mat. fyz. časop. 13, 1963, 260—274.
- [8] Mišík L.: Über die Funktionen der ersten Baireschen Klasse mit der Eigenschaft von Darboux. Mat. fyz. časop. 14, 1964, 44—49.
- [9] Mišík L.: Über einen Satz von E. Hopf. Mat. fyz. časop. 15, 1965, 285—295.
- [10] Mišík L.: Die Funktionen der ersten Baireschen Klasse. Mat. fyz. časop. 15, 1965, 296—303.
- [11] Mišík L.: Über die Eigenschaft von Darboux für Funktionen. Mat. fyz. časop. 16, 1966, 45—52.
- [12] Mišík L.: About one theorem of V. Novák. Czech Math. J. 15 (90), 1965, 596.
- [13] Mišík L.: Über die Eigenschaft von Darboux und einige Klassen von Funktionen. Rev. Roum. Math. Pures Appl. 11, 1966, 411—430.
- [14] Mišík L.: Über die Klasse  $M_2$ . Časop. pěst. mat. 91, 1966, 389—393.

- [15] Mišík L.: Über die Ableitung der additiven Intervalfunktionen. Časop. pěst. mat. 91, 1966, 394—411.
- [16] Mišík L.: Zu zwei Sätzen von W. Sierpinski. Rev. roum. Math. Pures Appl. 12, 1967, 215—218.
- [17] Mišík L.: Über die Eigenschaft von Darboux für Funktionen aus der ersten Baireschen Klasse im topologischen Produkt, Časop. pěst. mat. 92, 1967, 215—218.
- [18] Mišík L.: A note concerning a paper by L. E. Snyder. Mat. časop. 19, 1969, 188—191.
- [19] Mišík L.: Bemerkungen über approximative Ableitung. Mat. časop. 19, 1969, 283—291.
- [20] Mišík L.: Über  $f$ -durchschnittliche Eigenschaften. Czech. Math. J. 19 (94), 1969, 380—389.
- [21] Mišík L.: A remark to the asymetry of functions. Acta F.R.N. Univ. Comen. Math. 22, 1969, 5—10.
- [22] Mišík L.: Derivácia a spojitosť. Pokroky MFAA 16, 1970, 301—310.
- [23] Mišík L.: Notes on an approximate derivative. Mat. časop. 22, 1972, 108—114.
- [24] Mišík L.: Über einen Satz von Khintchine. Mat. časop. 22, 1972, 243—252.
- [25] Mišík L.: Über einen Satz von Khintchine II. Mat. časop. 24, 1974, 145—154.
- [26] Mišík L.: Reálne čísla I. Matematické obzory 5, 1974, 39—48.
- [27] Mišík L.: Reálne čísla II. Matematické obzory 6, 1974, 23—33.
- [28] Mišík L.: Reálne čísla III. Matematické obzory.
- [29] Mišík L.: Über approximative derivierte Zahlen. Czech. Math. J. 25 (100), 1975, 154—159.
- [30] Mišík L.: Über approximative derivierte Zahlen monotoner Funktionen. Czech. Math. J. 26 (101), 1976.
- [31] Mišík L.: Sätze des Khintchine Typus für Mengenfunktionen. Math. Slovaca 27, 1977, 155—171.
- [32] Mišík L.: Halbborelische Funktionen und extreme Ableitungen Math. Slovaca 27, 1977, 409—421.
- [33] Mišík L.: Extreme unilateral essential derivatives of continuous functions. Commen. Math. 21, 1978, 235—238.
- [34] Mišík L.: Additivity of Gauge. Mat. Slovaca 28, 1978, 261—262.
- [35] Mišík L.: Extreme essential derivatives of Borel and Lebesgue measurable functions. Math. Slovaca 29, 1979, 25—38.
- [36] Mišík L.: Maximal additive and maximal multiplicative families for the family of all interval — Darboux Baire one functions. Real analysis exchange 5, 1979—80, 285—302.

#### *B. Učebnice, skriptá a iné publikácie*

- [1] Jeden zo spoluautorov skriptu Matematika II (ŠPN 1951, SNP Praha 1953, SNTL Praha 1954, SVTL Bratislava 1955).
- [2] Jeden z prekladateľov knihy: Batuner Pozin, Matematické metódy v chémii, SVTL Bratislava 1956.
- [3] V. Medek, L. Mišík, T. Šalát: Prehľad stredoškolskej matematiky. SVTL Bratislava, I. vyd. 1957, II. vyd. 1958, III. vyd. 1961.
- [4] I. Kluvánek, L. Mišík, M. Švec: Matematika I. SVTL Bratislava, I. vyd. 1959, II. vyd. 1963, III. vyd. 1966, IV. vyd. 1972.
- [5] I. Kluvánek, L. Mišík, M. Švec: Matematika II. SVTL Bratislava, I. vyd. 1961, II. vyd. 1965, III. vyd. 1970.
- [6] Spoluautor Technický francúzsko-slovenský, slovensko-franc. slovník, SVTL Bratislava, I. vyd. 1966, II. vyd. 1971.
- [7] Spoluautor Stavebný náučný slovník N/1, SNTL Bratislava, 1968.
- [8] Mišík L.: Vybrané partie z matematiky II. Univ. Komenského, Bratislava 1977.