

Dzūkijos darbštuolis (docento Algirdo Miškelevičiaus 80-čiui)

Gintautas Misevičius, Vitolda Verikaitė

Vilniaus universitetas, Matematikos ir informatikos fakultetas

Naugarduko g. 24, LT-03225 Vilnius

E. paštas: gintautas.misevicius@gmail.com, vita.verikaite@mif.vu.lt

Santrauka. Iškilaus Lietuvos matematiko ir dėstytojo, Vilniaus universiteto Matematinės analizės katedros docento A. Miškelevičiaus (1936–1990) gyvenimo ir veiklos apžvalga. A. Miškelevičius išsamiai tyrinėjo Laplaso–Stiltjeso tipo integralų [A], [B] ir Dirichlė [1], [C] eilučių konvergavimą ir superkonvergavimą. Jis pagerino žymiųjų matematikų V. Bernšteino, M. Ostrovskio, G. Lunco, H. Vasalos, D. Pojos, N. Abelio, M. Riso rezultatus. Pažymėtinas fundamentalus A. Miškelevičiaus ir pasaulinio lygio profesoriaus Š. Strelico bendras straipsnis apie Laplaso–Stiltjeso tipo integralų konvergavimą. A. Miškelevičius išskirtinį dėmesį skyrė matematinės analizės dėstymo metodikai. Parašė vadovėlių ir mokymo knygelių iš funkcinės analizės. Jis buvo puikus lektorius, nuoširdus ir pareigingas darbuotojas

Raktiniai žodžiai: Dirichlė eilutės, kompleksiniai rodikliai, eilučių ir integralų superkonvergavimas, vienajungė aibė.

Greita metų tėkmė neišdildo Matematikos ir informatikos fakulteto bendruomenės narių mintyse ir širdyse prisiminimų apie kuklų ir kūrybingą kolektyvo narį docentą Algirdą Miškelevičių. Ankstyva mirtis išplėšė docentą iš mūsų kolektyvo. Talentingas matematikas ir puikus pedagogas visą savo gyvenimą ir veiklą skyrė Matematikos fakultetui, buvo Matematinės analizės katedros darbuotojas. Per darbo fakultete laikotarpį jis įgijo aukštą kvalifikaciją, produktyviai dirbo mokslinį ir metodinį darbą. A. Miškelevičius buvo karštas fakulteto ir universiteto patriotas, fakulteto gerovei negailėjo nei laiko, nei jėgų. Fakulteto ir universiteto interesai jam visada buvo aukščiau už asmeninius. Ypač ryškiai tai pamatėme 1979 m. vasarą, kai Universitetas ruošėsi savo keturių šimtų metų jubiliejui. Visi fakulteto studentai daugiau ar mažiau talkino statybininkams, tačiau iš jų tarpo išsiskyrė docentai Antanas Jonušauskas (1937–1992) ir A. Miškelevičius, kurie fakulteto labai visai atsisakė atostogų. Pusę fakulteto patalpų sudarė fizikų paliktos laboratorijos, kurias reikėjo pertvarkyti, kitos fakulteto patalpos taip pat buvo apgailėtinos būklės. Universiteto statybininkai buvo užsiėmę centrinių rūmų renovacija, tad fakulteto kolektyvui teko verstis savo jėgomis. Dėka tuometinio fakulteto prodekano docento Henriko Jasiūno (1925–2015) ūkinės patirties ir energijos per trumpą laiką pavyko pertvarkyti ir paruošti patalpas mokymo poreikiams ir svečių priėmimui iš viso pasaulio universitetų, atvykusių į jubiliejinius renginius. Docentas A. Miškelevičius taip pat ženkliai prisidėjo ruošiant Jubiliejinės universiteto eisenos atributiką. Eisena atspindėjo visą Vilniaus universiteto keturių šimtmečių kelią, aštuonioms devynioms valandoms paralyžavo Vilniaus visuomeninio transporto judėjimą. Vilniečiai metė visus darbus ir stebėjo eiseną nuoširdžiai plodami studentams.

Docento A. Miškelevičiaus pasirinkta mokslinių tyrimų sritis – kompleksinių eilučių konvergavimo tyrimas – klasikinė, tyrinėta daugelio matematikos korifėjų V. Bernšteinio, M. Ostrovskio, G. Lunco, M. Rico, H. Vasalo, D. Poja, todėl reikėjo turėti labai daug drašos ir tikėjimo savo jėgomis gilinantį į šią sritį.

A. Miškelevičiaus nagrinėtos Dirichlė eilutės

$$f(z) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n e^{-\lambda_n z}, \quad (1)$$

kai jų rodikliai λ_n kompleksiniai. Tada jų konvergavimo sritis nebūtinai vienajungė aibė.

A. Miškelevičius rado sąlygas, kurias turi tenkinti rodikliai λ_n , kad (1) eilutei galiojotų N. H. Abelio teoremos analogas.

A. Miškelevičius rado kreives ribojančias (1) eilutės absoliučiojo konvergavimo sritį. Įrodė Ostrovskio tipo teoremas apie (1) eilutės superkonvergavimą ir parodė, kad tokio tipo teoremos galioja ir Teiloro Dirichlė eilutėms. Jis gerokai praplėtė sąlygas kada galioja tų eilučių superkonvergavimas. A. Miškelevičius apibendrinė klasikinį M. Riso rezultatus apie Dirichlė eilučių superkonvergavimą konvergavimo srities pakraštyje. Pažymėtinas fundamentalus A. Miškelevičiaus darbas (kartu su prof. Š. Strelicu) apie Lebego–Stiltjeso tipo integralų konvergavimą:

$$\int_0^{\infty} \exp[-h(t)e^{i\Theta(t)}z] dF(t), \quad (A)$$

$$\int_0^{\infty} z^{m(t)} \exp[-h(t)e^{i\Theta(t)}z] dF(t). \quad (B)$$

Autoriai apibendrinė žymaus norvegų matematiko N. Abelio rezultatus praplėsdami sąlygas, kada šie integralai konverguoja. Iš jų rezultatų gaunama, kada konverguoja (1) tipo eilutės ir Teiloro–Dirichlė tipo eilutė

$$\sum_{n=1}^{\infty} a_n z^{m_n} e^{-\lambda_n z}. \quad (C)$$

A. Miškelevičiaus darbai pelnė tarptautinį pripažinimą.

Doc. A. Miškelevičiaus mokslinių darbų sąrašė 25 moksliniai straipsniai, jų tarpe keletas darbų iš aukštojo mokslo dėstymo metodikos. Yra parengęs 4 mokymo knygeles, padaręs 12 pranešimų Lietuvos matematikų draugijos konferencijose. Vadovavo penkiems diplominiams darbams. Jo diplomantų tarpe docentas Antanas Mitašiūnas.

Docento A. Miškelevičiaus stropumas ir pareigingumas buvo iš tiesų išskirtiniai, jo pranešimai fakulteto Mokslinėje Taryboje visada buvo kruopštūs ir išsamūs, dalykiški ir motyvuoti. Jie atspindėjo esmines fakulteto veiklos problemas, juose buvo teikiami pasiūlymai kaip jas spręsti. 1970–1976 metais jis sėkmingai vadovavo Matematinės analizės katedrai, visas problemas spręsdamas taktiškai ir išradingai.

A. Miškelevičiaus mokymo ir metodinės priemonės užpildė spragą funkcinės analizės ir matematinės analizės srityse, kai buvo jaučiamas mokymo literatūros, teorinių ir praktinių vadovėlių stygius. Skaitomos paskaitos pasižymėjo aiškiu dėstymu, kruopščiai parinkta medžiaga. Buvę Algirdo Miškelevičiaus studentai mielai prisimena turiningą ir nuoširdų bendradarbiavimą su docentu, visada pasiruošusiu paaikškinti, patarti ir padėti.



1 pav. Matematinės analizės katedros vedėjai. Iš kairės: doc. Algirdas Miškelevičius, 1971–1976, prof. Vytautas Paulauskas, 1964–1971, doc. Algirdas Nagelė, 1976–1981. Vido Naujiko nuotr. 1979 m.

Klastinga liga išplėšė Algirdą iš mūsų tarpo neleidusi įgyvendinti gausybės planų ir sumanymų. Mes ilgai prisiminsime Algirdą, skleidusį santarvę ir gėrį mūsų kolektyve.

Algirdo Miškelevičiaus gyvenimo ir veiklos datos

1936 m. balandžio 23 d. gimė vidutinių valstiečių Zigmundos ir Leono Miškelevičių šeimoje Verebiejų kaime Simno (Alytaus) rajone.

1944–1947 m. mokėsi Verebiejų pradinėje mokykloje.

1947–1950 m. mokėsi Krokialaukio septynmetėje mokykloje.

1950–1954 m. mokėsi Alytaus pirmoje vidurinėje mokykloje.

1954–1959 m. studijavo Vilniaus universiteto (VU) Fizikos-matematikos fakultete. Įgijo matematiko specialybę.

1959–1960 m. VU Matematinės analizės katedros asistentas.

1961–1962 m. VU Matematinės analizės katedros vyr. dėstytojas.

1963–1965 m. mokėsi VU Matematinės analizės katedros aspirantūroje.

1964 m. vedė Genovaitę Jakubauskaitę.

1965 m. gimė sūnus Vygintas.

1965–1967 m. VU Matematinės analizės katedros vyr. dėstytojas.

1966 m. birželio 14 d. VU Jungtinėje Fizikos ir Matematikos-mechanikos fakultetų mokslinėje taryboje apgynė fizikos-matematikos mokslų kandidato (dabar – matematikos daktaro) disertaciją „*Dirichlė eilučių su kompleksiniais rodikliais konvergavimas*“. Mokslinis vadovas: fiz.-mat. m. dr. prof. A. Naftalevičius. Oponentai: fiz.-mat. m. dr. prof. G. L. Lunc, fiz.-mat. m. kand. V. Kabaila.

1967 m. patvirtintas fizikos-matematikos mokslų kandidato laipsnis.

1967–1970 m. VU Matematinės analizės katedros einantis docento pareigas.

1968 m. gimė sūnus Almantas.

1970 m. suteiktas docento mokslinis vardas.

1970–1990 m. VU Matematinės analizės katedros docentas.

1971–1976 m. VU Matematinės analizės katedros vedėjas.

1971–1976 m. Matematikos-mechanikos fakulteto tarybos narys.

1972–1976 m. Matematikos-mechanikos fakulteto tarybos moksliniam laipsniam teikti narys.

1962–1990 m. Lietuvos matematikų draugijos (LMD) narys.

1990 m. sausio 24 d. mirė Vilniuje. Palaidotas Rokantiškių kapinėse.

A. Miškelevičiaus kurse tvyrojo kūrybingumo ir darbštumo atmosfera. Kurso draugų tarpe buvo būsimasis akademikas Bronius Grigelionis, būsimieji profesoriai Aldona Džiugaitė-Statulevičienė, Jonas Sapagovas, Liudvikas Stupelis, aštuoni būsimieji mokslų daktarai bei aukštųjų mokyklų darbuotojai.

Docento Algirdo Miškelevičiaus bibliografija

LMR – Lietuvos matematikos rinkinys. ISSN 01322818;

LMJ – Lithuanian Mathematical Journal. ISSN 03631672;

ISSN – Tarptautinis standartinis serialinio leidinio numeris (angl. *International Standard Serial Number*).

1. *Begalinės eilutės Eulerio integravimuose*: diplominis darbas. Vadovas prof. Zigmas Žemaitis. Vilnius, 1959.
2. Решение основных краевых задач для уравнений эллиптического типа с разрывными коэффициентами, *LMR*, 1962, **2**(1), 226.
3. О сходимости рядов Дирихле, *LMR*, 1963, **3**(2), 105–113.
4. О сходимости ряда Дирихле, *Всесоюзная конф. по теории функций комплексного переменного*, Ростов на Дону, 1963.
5. Об области сходимости рядов Дирихле, *LMR*, 1965, **5**(1), 117–126.
6. О сходимости ряда Дирихле, *LMR*, 1965, **5**(2), 340.
7. О границе области сходимости ряда Дирихле, *LMR*, 1966, **6**(1), 91–97.
8. О сходимости рядов Дирихле с комплексными показателями, *Диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук*, Вильнюс, 1966, 73 с.
9. О сходимости рядов Дирихле с комплексными показателями, *Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук*, Вильнюс, 1966, 8 с.
10. О сверхсходимости рядов Дирихле с комплексными показателями, *LMR*, 1966, **6**(4), 612.
11. О сверхсходимости ряда Дирихле, *LMR*, 1967, **7**(4), 651–664.
12. О сходимости некоторых интегралов типа Лапласа–Стилтьеса, *LMR*, 1969, **9**(1), 131–151, bendraut. Š. Strelicas.
13. О сходимости и сверхсходимости одного интеграла типа Лапласа–Стилтьеса, *LMR*, 1971, **11**(2), 289–301.
14. Теоремы Островского и Поля для интегралов типа Лапласа–Стилтьеса, *LMR*, 1971, **11**(2), 403–404.
15. Mokyklos bičiulis [Petro Rumšo 50-mečio sukakties proga], *Tarybinis studentas*, 1971, lapkričio 10, bendraut. N. Jasiūnas ir V. Merkys.
16. Об одном аналоге теоремы Абея для рядов Дирихле, *LMR*, 1973, **13**(2), 212.
17. Вопрос сверхсходимости одного интеграла Лапласа–Стилтьеса, *LMR*, 1979, **19**(3), 120.
18. Теорема Таубера для интегралов типа Лапласа–Стилтьеса, *LMR*, 1980, **20**(3), 154–156.
19. Содержание и методы преподавания математических курсов в вузах, *4 зональное совещание-семинар „Содержание и методы преподавания математических курсов в вузах“*, 1980 с. 21–25 октября: Тез. докладов, Рига, с. 40, bendraut. V. Kabaila, L. Navickaitė, E. Neniškytė.

20. Analogi teorem Ostrovskogo ir Taubera dla odnogo integrala Laplasa–Stiltjesa, *LMR*, 1981, **21**(3), 111–113.
21. Někotore vyvody izučenia matematičeskogo analiza na I–II kursax, *LMD XXV konf. Pranešimų tezės*, Vilnius, 1984, 195 p.
22. Někotore voprosy prepodavania ryadov Furje, *LMD XXVI konf. Pranešimų tezės*, Vilnius, 1985, 193 p.
23. Teorema Rissa dla integrala Laplasa–Stiltjesa, *LMD XXIX konf. Pranešimų tezės*, Vilnius, 1988, 152 p.
24. Funkcijų, reiškiamų Laplaso–Stiltjeso tipo integralais ir Dirichlė eilutėmis, augimo klausimu, *LMD XXX konf. Pranešimų tezės*, Vilnius, 1989, 56 p.
25. Teorema Rissa dla integrala Laplasa–Stiltjesa ir ryada Dirichle, *LMR*, 1989, **29**(3), 525–531; Riesz's theorem for a Laplace-Stieltjes type integral and Dirichlet series, *LMJ*, 1989, **29**(3), 277–281.
26. Teorema Taubera dla integrala Laplasa–Stiltjesa ir ryada Dirichle, *LMR*, 1989, **29**(4), 745–753; Tauberian theorem for the Laplace-Stieltjes integral and Dirichlet series, *LMJ*, 1989, **29**(4), 364–369.

Mokomosios priemonės

1. *Funkcionalinė analizė. Metrinės erdvės*. Vilnius: Vilniaus universitetas, 1977, 78 p.
2. Josida, K. *Funkcionalinė analizė / Iš rusų kalbos vertė A. Jonušauskas, R. Kudžma, A. Miškelevičius*. Vilnius: Mokslas, 1983, 464 p.
3. *Funkcinė analizė. Tiesinės normuotos erdvės*. Vilnius: Vilniaus universitetas, 1987, 75 p.
4. *Funkcinė analizė. Tiesiniai operatoriai ir operatorinės lygtys*. Vilnius: Vilniaus universitetas, 1987, 165 p.

Pranešimai Lietuvos matematikų draugijos konferencijose

1. Pagrindinių kraštinių uždavinių sprendimas antros eilės lygtims dalinėmis išvestinėmis su trukiais koeficientais, *LMD III konf.*, Vilniaus universitetas, 1962 m. vasario 2–3 d.
2. Dirichlė eilučių konvergavimo klausimu, *LMD V konf.*, Vilniaus pedagoginis institutas, 1964 m. liepos 22–24 d.
3. Dirichlė eilučių su kompleksiniais rodikliais virškonvergavimo klausimu, *LMD VII konf.*, Vilniaus universitetas, 1966 m. birželio 26–27 d.
4. Ostrovskio ir Polya teoremos Laplaso–Stiltjeso tipo integralams, *LMD XI konf.*, Vilniaus universitetas, 1970 m. birželio 22–23 d.
5. Abelio teoremos apibendrinimas Dirichlė eilutėmis, *LMD XIII konf.*, Vilniaus inžinerinis statybos institutas, 1972 m. birželio 15–16 d.
6. Vieno Laplaso–Stiltjeso integralo virškonvergavimo klausimu, *LMD XIX konf.*, Lietuvos žemės ūkio akademija, 1978 m. birželio 16–17 d.
7. Ostrovskio teoremų analogai vienam Laplaso–Stiltjeso tipo integralui, *LMD XX konf.*, Kauno Antano Sniečkaus politechnikos institutas, 1980 m. birželio 17–18 d.
8. Vienos kanoninės sandaugos augimas, *LMD XXIII konf.*, Kauno medicinos institutas, 1982 m. birželio 22–23 d.
9. Matematinės analizės studijų I ir II kursuose kai kurios išvados, *LMD XXV konf.*, Šiaulių pedagoginis institutas, 1984 m. birželio 14–15 d.
10. Furjė eilučių dėstymo klausimu, *LMD XXVI konf.*, Vilniaus pedagoginis institutas, 1985 m. birželio 13–14 d.
11. Rysio teorema Laplaso ir Stiltjeso tipo integralui, *LMD XXIX konf.*, Kauno Antano Sniečkaus politechnikos institutas, 1988 m. birželio 20–21 d.
12. Funkcijų, reiškiamų Laplaso–Stiltjeso tipo integralais ir Dirichlė eilutėmis, augimo klausimu, *LMD XXX konf.*, Vilniaus inžinerinis statybos institutas, 1989 m. birželio 13–14 d.

Diplominių darbų vadovas

1. Stasė Paukštytė. *Absoliučiai konverguojančios Dirichlė eilutės ir Kramerio teoremos apibendrinimas*, 1967.
2. Aldona Mišeikienė. *Dirichlė eilutės su polinominiais koeficientais absoliutaus konvergavimo ir virškonvergavimo klausimu*, 1969.
3. Antanas Mitašiūnas. *Dvilypės homogeninės skirtuminių diferencialinių lygčių sistemos*, 1974.
4. Lidija Lebedeva. *Vienos Teilor–Dirichlė eilutės kai kurios savybės*, 1976.
5. Irena Tautkevičiūtė. *Tauberio teoremos analogas vieno Laplaso–Stiltjeso tipo integralui*, 1979.

Apie Algirdą Miškelevičių

1. Vilniaus universiteto istorija, 1940–1979 / Red. Kolegija: A. Bendžius (ats. red.), J. Kubilius (pirm.) ir kt. Vilnius: Mokslas, 1979, pp. 57, 205, 383.
2. *Lietuvos matematikos rinkinys: 1–40 tomų rodyklė* / V. Verikaitė ir H. Jasiūnas. Vilnius: TEV, 2001, 153 p.
3. Algirdas Miškelevičius, *Universitas Vilnensis*, 1990 vas. 9 d.
4. Docentas matematikos daktaras Algirdas Miškelevičius: bukletas. Sudarė H. Jasiūnas. 1996. 6 p.
5. H. Jasiūnas, V. Verikaitė, In memoriam Vilniaus universiteto matematikams, *Liet. matem. rink.*, 2004, 44(spec. nr.), 450–455.
6. P. Alekna, B. Kvedaras, B. Funkcijų teorija, *Matematika Lietuvoje po 1945 metų*. Vilnius: Matematikos ir informatikos institutas, 2006, 142–143.
7. *Vytauto Didžiojo universiteto, Vilniaus universiteto fizikos, matematikos, mechanikos, informatikos ir statistikos absolventai* / H. Jasiūnas, V. Stakėnas ir V. Verikaitė. Vilnius: Vilniaus universitetas, 2010, 640 p. (žr. rodyklę).
8. *Henrikas Jasiūnas: darbai ir dienos* / R. Stančikienė ir V. Verikaitė. Vilnius: Vilniaus universitetas, 2011, 343 p. (žr. rodyklę).
9. *Profesorius Vytautas Paulauskas* / H. Jasiūnas, V. Verikaitė. Vilnius: Vilniaus universitetas, 2014, 424 p. (žr. rodyklę).

Literatūra

- [1] *Lietuvos matematikų muziejaus fondai*, bylos 1M10–3M10 ir kt.
 [2] *Vilniaus universiteto archyvas*, F. R 856: bylos Nr. 2909 ir 9543K.
 [3] *Vilniaus universiteto bibliotekos Matematikos ir informatikos fakulteto skyriaus fondai*.

SUMMARY

Diligent mathematician from southeast Lithuania (on the occasion of associate professor A. Miškelevičius 80th anniversary)

G. Misevičius, V. Verikaitė

A survey of life and activity of outstanding Lithuanian mathematician and lecturer, associate professor of the chair of Mathematical analysis of Vilnius University Algirdas Miškelevičius (1936–1990). A. Miškelevičius examined the uniform and averconvergence of integrals of type of Laplace–Styltjes (A), (B) and the series of Dirichlet (1), (C). A. Miškelevičius improved the results of famous mathematicians V. Bernstein, M. Ostrovski, G. Lunc, H. Vasalo, D. Poya, N. Abel, M. Riesz. The exclusive article of A. Miškelevičius has been written in cooperation with a world recognized professor Šlioma Strelitz on the convergence of Laplace–Stilties integral.

A. Miškelevičius addressed lot of attention to development of methodology Mathematical analysis. He wrote textbooks and educational books on Functional analysis. A. Miškelevičius was a great educator, sincere and dutiful member of a team.

Keywords: series of Dirichlet, complex exponent, overconvergence of series and integrals, simpleconnected set.