

Matematikas Česlovas Masaitis

Giedrė KAUSŲLAITĖ (KTU)

el. paštas: giekaus@takas.lt

Pokarinės Lietuvos aukštosios mokyklos veiklą tęsė turėdamos didelius ne tik materialius, bet ir mokslo darbuotojų nuostolius. 1944 m. artėjant antrajai sovietinei okupacijai į Vakarus pasitraukė dalis Lietuvos inteligentijos. Pastarųjų tarpe buvo ir Vytauto Didžiojo universiteto (VDU) absolventas, Matematikos-gamtos fakulteto (MGF) darbuotojas Česlovas Masaitis (g. 1912 m.). Nepasidavęs likimo išbandymams mokslininkas išėivijoje toliau tęsė studijas, mokslinę ir visuomeninę veiklą, kur už balistinius tyrimus pelnė pripažinimą Jungtinėse Amerikos Valstijose (JAV). Straipsnyje supažindinama su Č. Masaičio matematine veikla Lietuvoje ir JAV.

Įvadas

Apžvelgdami Č. Masaičio matematinę veiklą išskirtume du skirtingose šalyse praleistus gyvenimo laikotarpius: Lietuvos (1921–1944 m.) ir JAV (nuo 1949 m.). Pirmasis jų susijęs su Č. Masaičio studijomis VDU MGF (1932–1937 m.), darbu Kauno Jėzuitų gimnazijoje (1938–1940 m.), VDU (1937–1940 m.) ir Vilniaus universitete (VU, 1940–1944 m.). Universitetinė aplinka, MGF dirbusiųjų dėstytojų skaitytos paskaitos, atliekami naujausi matematikos ir astronomijos mokslo tyrinėjimai neabejotinai turėjo įtakos mokslininko pažiūrų formavimuisi ir apsisprendimui toliau tęsti matematinius tyrinėjimus. 1949 m., su Č. Masaičio atvykimu į JAV, prasidėjo brandžiausias jo mokslinės veiklos laikotarpis.

Remiantis archyviniais dokumentais [1], Č. Masaičio autorei atsiųsta medžiaga [2] bei Juozo Banionio [3], Jono Kubiliaus [4], Romano Plečkaičio [5], Ievos Šenavičienės ir Laimos Gylienės [6], Alfonso Vaišvilos [7] ir kitais [8] darbais, straipsniu siekta apžvelgti Č. Masaičio matematinę veiklą Lietuvoje ir JAV.

Matematinė veikla Lietuvoje

Baigęs Biržų valstybinę gimnaziją ir pamėgęs tiksluosius mokslus, 1932 m. Č. Masaitis išstojo į VDU MGF matematikos skyrių. Studijų metais jam dėstė garsūs matematikai Viktoras Biržiška (analizinę mechaniką, elipsinių funkcijų teoriją, funkcijų teoriją, matematikos seminarą, skaičių teoriją, tikimybių teoriją); Petras Katilius (analizinę geometriją, apibrėžtinius integralus, diferencialines lygtis, variacinį skaičiavimą); Zigmas Žemaitis

(aukštąją algebrą, begalinių mažybių analizę, diferencialinę geometriją, matematikos istoriją ir metodiką); Otonas Edmundas Stanaitis (integralines lygtis) [9]. Baigdamas VDU Č. Masaitis, vadovaujamas prof. Vikt. Biržiškos, parašė matematikos filosofijos tematika diplominį darbą „Transfinitum“, kurį 1937 m. apgynė ir gavo aukštojo mokslo baigimo diplomą. Minėtas darbas yra saugomas VUBRS [10]. Remdamasis žymiais matematikais Georgu Kantoru (Georg Cantor), Feliksu Hausdorfu (Felix Hausdorff), Davidu Hilbertu (David Hilbert), logikais Adolfu Abrahamu Frenkeliu (Adolf Abraham Fraenkel), Rudolfu Karnapu (Rudolf Carnap) Č. Masaitis diplominiame darbe nagrinėjo matematikos filosofijos problemas, susijusias su aibių teorijos antinomijomis.

Tarpukario VDU matematikai be kitų matematikos mokslo darbų publikavo straipsnius matematikos filosofijos klausimais. Pirmasis šioje srityje reiškėsi Otas Teodoras Folkas (Otto Theodor Volk) [3]. Jis, po to P. Katilius bei Č. Masaitis propagavo vokiečių matematiko D. Hilberto finitizmo idėjas, visi jie pirmieji Lietuvoje ėmė aiškinti matematikos paradoksus. Č. Masaitis, kaip ir jo pirmtakai Paulius Slavėnas bei Antanas Puodžiukynas, buvo determinizmo šalininkas [6, 7].

Jau 1936 m., dar neapgynęs diplominio darbo, Č. Masaitis pradėjo savo darbinę veiklą ir tarnavo (rugpjūčio 24d.–lapkričio 12d.) Krašto apsaugos ministerijos Ginklavimo Valdyboje vadybos tyrimo praktikantu, t.y., paskirtas civiliniu tarnautoju – Studijų ir technikos skyriaus VIII kategorijos braižytoju [11]. Vėliau matematikas dirbo VDU, o 1940 m. MGF perkėlus į sostinę ir VU Astronomijos katedroje laboranto ir asistento pareigose.

Jausdamas tolesnį polinkį tiksliesiems mokslams ir norėdamas plėsti akiratį bei siekdamas mokslo sklaidos, 1937 m. Č. Masaitis įstojo į Lietuvos gamtininkų draugiją. Jos leidžiamame „Gamtos“ žurnale, taip pat „Kosmos“ bei „Naujojoje Romuvoje“ rašė astronomijos naujausių tyrinėjimų ir populiarinimo klausimais, straipsnius iš matematikos ir fizikos sričių. Iš pastarųjų paminėtinos publikacijos „A. Dambrauskas matematikoje“ bei „Kvantai ir atsitiktinumas“ [12].

Matematinė veikla Jungtinėse Amerikos Valstijose

1949 m., su Č. Masaičio atvykimu į JAV, prasidėjo brandžiausias jo mokslinės veiklos laikotarpis. Sėkmingą tolimesnę profesoriaus mokslinę veiklą sąlygojo studijų metai bei darbas VDU ir VU. Šiame gyvenimo etape įgytos žinios, išugdyti mokslinio tiriamojo darbo įgūdžiai ir gebėjimai davė tinkamą pagrindą tolesnėms Č. Masaičio studijoms išeivijoje, taip pat leido sėkmingai įsilieti į JAV universitetų ir Aberdyno Balistinių tyrimų laboratorijos (Ballistic Research Laboratory (BRL), Aberdeen) mokslines pajėgas. Išvykdamas iš Lietuvos, Č. Masaitis paliko aukštojo mokslo baigimo dokumentą – diplomą. Apie bandymus išgauti diplomą iš okupuoto krašto institucijų profesorius straipsnio autorei rašė: „(...) parašiau laiškus į Lietuvą švietimo ministerijai ir universitetui, atsiųsti (...) diplomą, bet sovietinės įstaigos visai neatsakė į mano laiškus. Apie tai sužinojusi Kentucky universiteto vadovybė pavedė matematikos profesoriams pasikalbėti su manimi matematikos klausimais ir nutarti, ar tinku daktaro laipsnio studijoms“ [13]. Č. Masaitis, parodęs galias žinias, atskleidęs matematinius gabumus, įtikino universiteto

profesorius, jog esąs matematikas profesionalas ir buvo priimtas tęsti studijų (1951–1952 m.), o po to (1952–1953 m.) pakviestas dėstytojauti Kentukio universitete. Profesorius taip pat dėstytojavo Nazareto kolegijoje (1950–1952 m.) ir Tenesio universitete (1953–1956 m.) [2]. Pastarajame universitete 1956 m. Č. Masaičiui buvo suteiktas filosofijos daktaro laipsnis matematikos srityje. Tam jis, konsultuojamas profesoriaus Orvilo Gudvino Haroldo (Orville Goodwin Harrold), parašė ir apgynė darbą „Dendrito papildinys kompaktiškoje trijų matavimų erdvėje“ (“The Complement of a Dendrite in Compactified Three-Space“) [4, 14].

Tapęs daktaru, Č. Masaitis ilgą laiką dirbo (1956–1980 m.) BRL. Metai iš metų jis kilo karjeros laiptais: 1956–1971 m. – Kompiuterinių skaičiavimų laboratorijos ir Taikomosios matematikos skyriaus matematikas, kur 1965–1968 m. paskirtas Kompiuterinių skaičiavimų laboratorijos Tyrimų skyriaus direktoriumi. 1972–1976 m. – BRL Taikomosios matematikos laboratorijos Skaičių analizės skyriaus direktorius, vėliau – BRL Balistinių modeliavimų skyriaus grupės vadovas. Be to, mokslininkas toliau užsiėmė pedagogine veikla. Iš pradžių dėstė matematiką Balistikos institute veikusio Delavaro universiteto skyriuje (1957–1969 m.), o vėliau tapo (1963–1973 m.) Merilendo universiteto Medicinos fakulteto Torakalinės chirurgijos skyriaus mokslinių tyrimų profesoriumi-asistentu [2].

Č. Masaičio mokslinį pripažinimą byloja jo teiktos konsultacijos įstaigoms ir organizacijoms, narystė specialistų komandose ir komitetuose bei dalyvavimas projektuose. Profesorius priklausė keletui mokslo draugijų ir akademinių klubų (Pi Mu Epsilon, Phi Kappa Phi) [8]. 1952 m. jis įstojo į Amerikos matematikų asociaciją; 1970–1972 m. – Amerikos filosofų draugijos narys; 1976–1986 m. – Nacionalinės geografo draugijos narys [2]. Č. Masaitis už mokslinius nuopelnus yra pelnęs daugybę apdovanojimų ir premijų. 1970 m. jam įteiktas išskirtinas BRL Kento apdovanojimas už nuopelnus moksliniuose darbuose [8].

Pradedant aštuntuoju dešimtmečiu, per 1975–1994 m. profesorius lankėsi septynis kartus Lietuvoje. Šių apsilankymų metu Č. Masaitis skaitė paskaitas VU, Kauno technologijos universitete (KTU) ir VDU. Taip pat dalyvavo Lietuvių Katalikų Mokslo Akademijos (LKMA) suvažiavime (1991 m.) ir septintajame Pasaulio lietuvių mokslo ir kūrybos simpoziume (1991 m.).

Č. Masaičio publikuoti darbai iš matematikos ir fizikos sričių

Remdamiesi sudarytąja mokslininko darbų bibliografija, išskirtume straipsniuose vyraujančią astronomijos ir matematikos tematiką. Didžiausią dalį (virš 60) mokslinių straipsnių Č. Masaitis paskelbė anglų kalba. Jie apima penkias mokslo sritis – astronomiją, balistiką, biofiziką, medicininių modeliavimą ir skaitinę analizę. Dalį darbų anglų kalba sudaro vyriausybės publikacijos – BRL išslaptinti pranešimai, rengti kosmoso technologijų, duomenų tyrimų, tikimybinio modeliavimo temomis.

1995 m. Lietuvoje skaitytų paskaitų pagrindu išleista monografija „Aproksimacijos algoritmai“ [18]. Apie skaitinių duomenų diferencijavimą, splineų aproksimaciją profesorius taip pat skaitė pranešimus [15] Pasaulio lietuvių mokslo ir kūrybos simpoziumuose

(„Apytikrių duomenų diferencijavimas“, „Aproksimacija modeliavime“) bei LKMA suvažiavimuose („Empirinių funkcijų diferenciacija“, „Aproksimacija L-splainais“).

Greta anksčiau įvardintų matematinių darbų minėtini ir kiti. Tris Č. Masaičio matematikos populiarinimo straipsnius [16] randame išėivijos dienraščio „Draugas“ priede Mokslas, menas, literatūra. Publikacijoje „Skaičiavimo mašinos ir matematika“ mokslininkas aptarė elektroninių skaičiavimo mašinų išradimo reikšmę matematikos vystymuisi. Straipsnyje „Poezija ir filosofija matematikoje“ autorius ieškojo bendrumų tarp matematikos, poezijos ir filosofijos. Atskira straipsnio dalis skirta įvairių laikmečių mokslininkų matematikos sampratos ir jų siūlytų matematikos apibrėžimų apžvalgai. Minėtoje publikacijoje mokslininkas išryškėjo ne tik kaip matematikos, bet ir filosofijos eruditas.

Paminėtini du matematikos populiarinimo straipsniai [17], skirti žymaus Lietuvos matematiko profesoriaus J. Kubiliaus (g. 1921 m.) 70-mečiui pažymėti. Pirmasis jų išspausdintas 1991 m. „Aiduose“, o antrasis – išėivijos lietuvių žurnale „Lituanus“. Straipsniuose nušviesta J. Kubiliaus biografija, aptarta mokslininko, kaip VU rektoriaus (1958–1991 m.), veikla. Be to, akcentuotas mokslininko indėlis organizuojant respublikines bei tarptautines matematikos konferencijas. Apibendrindamas J. Kubiliaus mokslinius darbus, Č. Masaitis profesorį apibūdino kaip Lietuvos tikimybinės skaičių teorijos mokyklos įkūrėją, pelniusį pripažinimą ne tik Lietuvoje, bet ir užsienio akademinėje visuomenėje.

Išvados

Č. Masaitis – tarpukario VDU MGF absolventas ir darbuotojas, 1944 m. kaip ir dalis to laikmečio Lietuvos inteligentijos, pasitraukęs į Vakarus. Nepasidavęs likimo išbandymams mokslininkas išėivijoje toliau tęsė studijas, mokslinę ir visuomeninę veiklą, kur už balistinius tyrimus pelnė pripažinimą JAV.

Apžvelgdami Č. Masaičio matematinę veiklą išskirtume du, skirtingose šalyse praleistus, gyvenimo laikotarpius: Lietuvos (1921–1944 m.) ir JAV (nuo 1949 m.). Studijų metai, o vėliau ir darbas VDU bei VU suteikė Č. Masaičiui žinių ir įgūdžių, kuriuos mokslininkas sėkmingai pritaikė JAV universitetuose (Nazareto kolegijoje, Kentukio, Tenesio ir Merilendo universitetuose) ir Aberdyno Balistinių Tyrimų laboratorijoje (BRL).

Didžiausią dalį (virš 60) mokslinių darbų Č. Masaitis paskelbė anglų kalba. Dalis jų – vyriausybinės publikacijos – BRL išlaptinti pranešimai, rengti kosmoso technologijų, duomenų tyrimų, tikimybinio modeliavimo temomis. Svarbus Č. Masaičio parašytas aukštosios mokyklos vadovėlis „Aproksimacijos algoritmai“ (1995 m.), dar ir šiandien naudojamas KTU doktorantūros studijose. Pastaraisiais klausimais mokslininkas yra skaitęs pranešimus LKMA suvažiavimuose (1982, 1991 m.), Mokslo ir kūrybos simpoziumuose (1981, 1989, 1991 m.). Iš kitų matematinių darbų paminėtini straipsniai skirti žymaus Lietuvos matematiko J. Kubiliaus 70-mečiui pažymėti bei publikacijos „Skaičiavimo mašinos ir matematika“, „Poezija ir filosofija matematikoje“.

Padėka. Nuoširdžiai dėkoju doc. dr. Juozui Banioniui už konsultacijas ir vadovavimą magistro baigiamajam darbui „Česlovo Masaičio gyvenimas, mokslinė ir visuomeninė veikla Lietuvoje bei išėivijoje“, kurio pagrindu parengtas straipsnis.

Literatūra

- [1] Vilniaus universiteto bibliotekos rankraščių skyrius (VUBRS), F. 96 VDU. 6–9, F. 96 VDU. 124–125. Lietuvos Centrinis Valstybės Archyvas (LCVA), F. 631. Ap.1, 3, 7, 23.
- [2] C. Masaitis, *Experimental Development and Research Fact Sheet on Factor IV*.
- [3] J. Banionis, *Matematikos mokslo raida Lietuvoje 1920–1940 m.*, Vilnius (1994).
- [4] J. Kubilius, Jis ne sau aplinkui šviesą lieja [apie prof. Č. Masaitį], *Mokslo Lietuva*, 7(46), 6 (1992).
- [5] R. Plečkaitis, Česlovas Masaitis, *Lietuvos filosofinės minties istorijos šaltiniai, 2 tomas: XIXa.vid.–1940 m.*, Vilnius (1991).
- [6] I. Šenavičienė, L. Gylienė, Matematikos ir gamtos mokslai, *Vytauto Didžiojo universitetas: mokslas ir visuomenė 1922–2002*, atsak. red. E. Aleksandravičius, Kaunas (2002), pp. 184–260.
- [7] A. Vaišvila, *Logikos mokslas Lietuvoje*, Vilnius (1980).
- [8] Dr. Č. Masaitis – gavo garbės atžymėjimą, *Technikos žodis*, 3 (1971); Lithuanians make news: [dr. Česlovas Masaitis], *Lietuvių dienos*, gegužė (1972).
- [9] Č. Masaičio studijų knygelė Nr.0995, 1932–1936 m.m. LCVA, F. 631, Ap. 7, B. 10932, 12L.
- [10] Č. Masaitis, *Transfinitum*, diplominis darbas, 1937 m. VUBRS, F. 85, VDU.740, 106L.
- [11] Č. Masaičio tarnybos Ginklavimo Valdyboje lapas Nr.10117, 1937 m. sausio 18d. LCVA, F. 631, Ap. 3, B. 446, L. 10–11.
- [12] Č. Masaitis, A. Dambrauskas matematikoje, *Naujoji Romuva*, 12, 292–293 (1938); Kvantai ir atsitiktinumas, *Naujoji Romuva*, 15–16, 356–359 (1938).
- [13] Prof. Č. Masaičio laiškas autorei, 2002 m. lapkričio 17d.
- [14] North Dakota State University.
<http://hcoonce.math.mankato.msus.edu/html/id.phtml?id=3771> [žiūrėta 2002-08-15].
- [15] Č. Masaitis, Apytikrių duomenų diferencijavimas, *Technikos žodis*, 4, 23–26 (1982); Aproximacija modeliavime, *Šeštasis mokslo ir kūrybos simpoziumas*, Chicago (1989); Aproximacija L -splainais, in: *LKMA suvažiavimo darbai*, T. XV, Vilnius (1995), pp. 758–766.
- [16] Č. Masaitis, Skaičiavimo mašinos ir matematika, *Draugas*, priedas *Mokslas, menas, literatūra*, spalio 16, 1–2 (1971); Poezija ir filosofija matematikoje, *Draugas*, priedas *Mokslas, menas, literatūra*, gegužės 13, 1–2 ir 5 (1972); gegužės 20, 2, 4; Erdvių tyrinėjimai, *Draugas*, priedas *Mokslas, menas, literatūra*, kovo 23, 1–2 (1974).
- [17] Č. Masaitis, Prof. J. Kubilius: administratorius ir mokslininkas, *Aidai*, 4, 282–285 (1991); An Ordinary Birthday of an Extraordinary Person. Iš *Lituanus* [interaktyvus], Vol. XXXVIII, 2.
http://www.lituanus.org/1992_2/92_2_03.htm [žiūrėta 2002-10-10].
- [18] Č. Masaitis, *Aproximacijos algoritmai*, Kaunas (1995).

The mathematician Česlovas Masaitis

G. Kaušlyaitė

Professor Česlovas Masaitis is an interwar graduate of Vytautas Magnus University (VDU), a worker in mathematics-nature's faculty (MGF) of astronomy cathedral, a scientist, granted in the United States of America (the USA), and a character of society, distinguished in miscellaneous foreign Lithuanians' work. In survey of professor's scientific and social work we can differentiate four periods of his life, which were spent in different countries (Russian (1914–1921), Lithuanian (1921–1944), German (1944–1949) and USA (since 1949)). Each of them was related with different cultures, which naturally had an influence on the formation of scientist's character and attitudes. The main task of this article is to present the survey of professor's mathematical works in Lithuania and the USA.