

APIE MOKYMA

Krikščionybės veikėjai ir matematikos mokymas lietuviškoje mokykloje

Algirdas Ažubalis

Vilniaus Gedimino technikos universitetas

Įvadas

Kaip visame pasaulyje, taip ir Lietuvoje, krikščionybė neatskiriama susijusi su kultūros ir švietimo raida. Vos praėjus dešimčiai metų po Lietuvos krikšto 600-ųjų metinių, 1997 m. minėjome Lietuvos mokyklos 600-sias metines. Tais pačiais metais paminėtos pirmosios lietuviškos knygos 450-sios metinės. O ta knyga buvo Martyno Mažvydo „Katekizmus prasti žadei“. Vilniaus universitetą įkūrė iš Vakarų Europos pakviesti jėzuitai. XIX a. pradžioje pirmųjų lietuviškų parapinių mokyklų steigimą skatino Žemaičių vyskupas Juozapas Arnulfas Giedraitis (1754 06 29 dab. Molėtų raj. Kamaraučiznos dv. – 1838 07 17 dab. Plungės raj. Alsedžių mst.). Lemtingais spaudos draudimo laikais pirmasis knygnešystę ir daraktorystę ėmė skatinti J. A. Giedraičio pradėtų darbų tęsėjas Žemaičių vyskupas Motiejus Valančius (1801 02 28 dab. Kretingos raj. Nasrėnų k. – 1875 05 29 Kaune). Jam padėjo ir po jo mirties šią veiklą toliau tęsė nemažai Lietuvos kunigų. Panaikinus spaudos draudimą, įsikūrusioms lietuvių kultūros ir švietimo draugijoms „Saulė“ (Žemaičių vyskupija), „Žiburys“ (Seinų vyskupija), „Rytas“ (Vilniaus vyskupija) vadovavo taip pat katalikų dvasininkai. Kaune Šv. Kazimiero draugija, legaliai ėmusią leisti

lietuviškas knygas, laikraščius ir žurnalus, įkūrė prelatas Aleksandras Dambrauskas – Adomas Jakštas (apie jį plačiau kalbėsime III skyriuje). Seinuose tokiais pat kultūriniais darbais garsėjo katalikų dvasininkų vadovaujam „Žiburio“ bendrovė. Nepriklausomoje Lietuvoje gimnazijas bei progimnazijas su bendrabučiais, kuriuose nemokamai buvo išlaikomi gabūs, bet neturtingi vaikai, buvo įkūrę ir išlaikę vienuolynai. Tai Kaune, Kretingoje, Marijampolėje, Plungėje, Saldutiškyje ir kitur. Nemažai kunigų ir vienuolių buvo gimnazijų bei progimnazijų mokytojai bei vadovai. O kiek buvo rašytojų, muzikų, visuomenės veikėjų, dvasininkų. Šie faktai visuomenei daugiau ar mažiau žinomi.

Šio straipsnio tikslas – parodyti, kad krikščionybės veikėjų nuopelnus ir tokiai svarbiai kultūros ir pedagogikos sričiai, kaip matematikos mokymas lietuviškoje mokykloje, kurio reikšmė ėmė ryškėti kaip tik tada, kai buvo susirūpinta ir lietuviškų mokyklų steigimu – XIX amžiuje, mokslinės-techninės revoliucijos priešaušryje.

Straipsnio medžiaga buvo surinkta, rengiant autoriaus knygas (2, 3) – straipsnį rašant jį kiek papildyta. Pagrindiniai **tyrimo metodai** buvo literatūros, retų spaudinių bei archyvinių dokumentų analizė.

Trijuose straipsnio skyriuose aptariamas krikščionybės veikėjų įnašas į matematikos mokymą lietuviškoje mokykloje: 1) nuo XIX a. pradžios iki lietuviškos spaudos uždraudimo 1864 m.; 2) spaudos draudimo laikotarpis (1864–1904 m.); 3) panaikinus spaudos draudimą ir atkūrus Nepriklausomybę (1904–1940 m.).

Krikščionybės veikėjų įnašas į matematikos mokymą lietuviškoje mokykloje nuo XX a. pradžios iki 1864 m.

Tikslių duomenų apie XIX a. pradžios mokyklų ir mokinių skaičių bei mokymo turinį nėra. Tačiau jau nuo J. A. Giedraičio vyskupavimo Žemaičių vyskupijos pradžios daugelyje Lietuvos parapinių mokyklų mokyta skaityti, o daug kur ir rašyti lietuviškai. Kai kur mokyta ir lietuviškai skaičiuoti. Atskirą Lietuvos mokyklų tipą sudarė jokiai apskaitai nepriklausiosios kaimo mokyklėlės – bakalorijos. Jų programų niekas nesudarinėjo ir darbo nekontroliavo. Šios mokyklėlės kūrėsi valstiečių ar smulkiųjų bajorų iniciatyva. Jas steigti vertė palyginti mažas parapinių mokyklų skaičius. Žemaičių vyskupu tapus M. Valančiui (1849 m.), parapinių mokyklų steigimas suaktyvėjo. Jis du kartus per metus iš parapijų klebonų reikalavė ataskaitų apie mokyklas ir, remiantis sena bakalorijų bei parapinių mokyklų sistema, tokių mokyklų pagausėjo. Kauno gubernijoje 1853 m. buvo 197 parapinės mokyklos (5910 mokinių), o rusiškų valdinių mokyklų joje tebuvo 15 (933 mokiniai) (1, p. 60–61).

Jau iki 1831 m. kai kuriose bakalorijose buvo mokoma lietuviškai skaičiuoti, o lietuviškose parapinėse mokyklose – aritmetikos pagrindų. Tai liudija ir tas faktas, kad jau 1830 m. buvo parengtas Jeronimo Stanevičiaus (1793 m. Raseinių aps. – po 1854 m.), karmelitų vienuolio, Vilniaus universiteto fizikos-ma-

tematikos fakulteto absolvento, filosofijos magistro, teologijos daktaro, Kolainių karmelitų mokyklos matematikos bei fizikos mokytojo ir prefekto (3, 5), vadovėlio žemaičių kalba rankraštis: „1930 m. Vilniaus mokyklų direktorius Kajetonas Krasovskis pasiuntė Kražių gimnazijos mokytojui Antanui Dombrovskiiui <...> įvertinti kun. Stanevičiaus <...> žemaitiškai parašytą aritmetikos vadovėlį. Dombrovskis, iškėlęs keletą didaktinio pobūdžio priekaištų, iš principo pasisakė prieš tokio vadovėlio spausdinimą lietuvių kalba, nes esą lietuvių kalbos įvedimas į mokyklinius vadovėlius esą priešingas valstiečių gerovei ir norui, ir dėl to kun. Stanevičiaus vadovėlio spausdinimas bus nenaudingas, nes lietuviams esą reikalingi tikrai lenkiškai parašyti vadovėliai. Po tokio „autoritetingo“ įvertinimo vadovėlis išspausdintas nebuvo“ (5, p. 450). Čia cituotas Vaclovas Biržiška (1884 12 02 dab. Akmenės raj., Viekšnių mstl. – 1956 01 02 JAV, Voterberyje), nurodo, kad vadovėlio rankraštis neišliko. Tačiau, nors lenkų ir rusų šovinistai, susispietę tuometinėje Vilniaus švietimo apygardos vadovybėje, ir blokavo šio bei dar vieno lietuviško aritmetikos vadovėlio spausdinimą, nedaug aritmetinės medžiagos pavyko pateikti vienintelėse to meto mokymo knygose – elementoriuose.

Jau pirmajame specialiai parašytame mokymui XVIII a. II pusėje elementoriuje „Mokslas skaytima raszta Letuwiszka diel mažu wayku Kuriemi padieta ira wysoki mokslay kriksczioniszki, teypo ir trumpas Nobaženstwas kožnos dienos wirams yr moterims <...>“ keletas eilučių skirta ir aritmetikai: surašyti visi natūralieji skaičiai nuo 1 iki 30, po to kas dešimtis nuo 40 iki 100 ir dar prirašyti 200. Beje, šis elementorius iki XIX a. vidurio turėjo labai daug (apie 70) leidimų. Be abejonės autorius, nors ir nežinomas, buvo katalikas, o gal net ir dvasininkas (3). Tas pačias aritmetines eilutes savo elementoriuje „Naujas mokslas

skaitima raszta žemajtyszka diel mažun wajkun <...>“, išleistame 1848 m. Vilniuje, paskartojo (3) ir kunigas Jonas Lechavičius (apie 1817 m. Žemaitijoje – 1861 12 20 dab. Jurbarko (Zarasų?) raj. Laukesos k.), kunigavęs Žemaičių vyskupijoje: Raudonėje, Kriukuose, Alsėdžiuose, Kruopiuose, Kuršėnuose, Josvainiuose, Klovainiuose, Salake, Laukesoje (6, p. 272).

Evangelikų reformatų kunigas Mykolas Ceraskis-Vaškys (apie 1754 m. dab. Biržų raj. Nemunėlio Radviliškio mstl. – 1824 m. Biržuose), kunigavęs Kėdainiuose, Slucke, Zabludove (abu dab. – Baltarusijoje), Biržuose (5, p. 204–205), savo elementoriuje „Seanas Katekichmas arba pamokslay weikialams <...>“, išleistame Mintaujoje (Jelgavoje) 1803 m., pateikia jau daugiau aritmetinės medžiagos – „Skeyczius Bažnicios“: romėnų skaičiai nuo I iki C, taip pat D ir M, o arabų skaičius jis vadina „Skeyczius Mažiasnis“ ir pateikia juos nuo 1 iki 100, dar pridėda 1000 (3).

Kunigas Motiejus Brundza (1824 01 24 dab. Vilniaus raj. Šumsko par. Talkiškių k. – 1869 03 10 dab. Marijampolės raj. Plutiškių k.), kunigavęs Griškabūdyje, Vilkaviškyje, Pilviškiuose, Prienuose, Plutiškėse (6, p. 328), savo elementoriuje „Lamentorjus lietuwiszkas dieļ mažu wajku <...>“, išleistame Suvalkuose 1859 m., pateikia visus skaičius nuo 1 iki 30, nuo 40 iki 100 – kas 10, nuo 200 iki 1000 – kas 100 ir lenkiškai – „Tablica mnożenią“: „2 razy 2 czyni 4, 2–3–6“ ir t. t., iki „10 razy 10 czyni 100, <...>, 10–100–1000“ (3). Tai liudija, kad M. Brundza laikėsi Vilniaus švietimo apygardos vadovų nurodymo „aukštesnių mokslų mokyti aukštesne kalba“. Vėlesniuose leidimuose M. Brundza jau rašo lietuviškai: „Toblicze padauginimo“ <...> „4 kartus 4 ir 16“ ir pan.

Dar vienas, turėjęs aritmetikos žinių, buvo kunigo Antano Juškos (1819 06 16 dab. Kau-no raj. Čekiškės vls. Daujotų dv. – 1880 11 01

Kazanėje), kunigavusio Zarasuose, Obeliuose, Ukmergėje, Pušalote, Lyduvėnuose, Dotnuvoje, Vilkijoje, Veliuonoje, Alsėdžiuose (6, p. 280–281) elementorius „Abecėla arba Lementorius dėl mažu wajkel’u <...>“, išleistas Vilniuje 1863 m. Jame yra „Žinklaj skajtl’aus: 1, wõns, wõna, 2, du, dwi, 3, tris“ ir t. t. iki 20, 21, 22, 30, 40, 100, 200, 1000, 10 000, 100 000, 1 000 000 (3).

Paskutiniame šiuo periodu išleistame kunigo Vincento Juzumo (1819 m. Telšių aps. Sedos vls. Rubikų k. – 1901 07 14 Varniuose), kunigavusio Kvėdarnoje, Laukuvoje, Varniuose, Kalnujuose, Žarėnuose, Sedoje, Lieplaukėje, Peloniuose (Palonuose?), Palangoje (6, p. 289–290), elementoriaus „Naujas žiamajtiszkas elementorius <...>“ (išėjo Vilniuje 1864 m.) pradžioje parašyti skaičiai (arabų ir romėnų) iki 1000, o po to – „Laksztas kartojimo skajtlaus“ (daugybės lentelė): „1 siki 1 yra 1, 2 sik 2 yra 4“ ir t. t. (3).

Keletą elementorių su aritmetine medžiaga išleido ir pasauliečiai K. Nezabitauskis, S. Daukantas, J. G. Veisas.

Taigi Lietuvoje, aktyviai dalyvaujant krikščionių dvasininkams, šiuo etapu jau buvo: 1) suvokiama aritmetikos mokymo reikšmė; 2) bandoma mokyti jos lietuviškai (šviečiamojo amžiaus idėja), net rašyti lietuviškus vadovėlius. Jei lenkų ir rusų šovinistai, vadovavę Vilniaus švietimo apygardai, būtų netrukdę, būtų buvę pasiekta daugiau.

Dvasininkijos vaidmuo organizuojant matematikos mokymą lietuviškai spaudos draudimo dešimtmečiais

Kadangi iš pradžių slaptosios daraktorių mokyklos dirbo sunkesnėmis sąlygomis negu iki spaudos draudimo paprinėsmokyklos, jokios naujos matematikos mokymo bazės joms nebuvo sukurta. Tačiau XIX a. VIII dešimtme-

čio pradžioje matematikos mokymosi lietuviškai poreikis padidėjo praėjo beveik 20 m. po baudžiavos panaikinimo, sustiprėjo ūkininkai. Matematinų žinių prireikė ir ūkininkaujantiems, ir besiruošiantiems į aukštesnius mokslus. Pirmasis lietuvišku matematikos vadovėliu slaptosioms mokykloms ėmė rūpintis aktyvus daraktorių darbo organizatorius dab. Rokiškio raj. Panemunėlio parapijos klebonas kun. Jonas Katelė (1831 01 13 dab. Kupiškio raj. Suvainių k. – 1908 05 08 dab. Rokiškio raj. Panemunėlio mstl.), už auklėjimą tautos švietimui Nepriklausomybės metais vadintas lietuviškuoju Pestalociu. Jo remiami ir finansuojami Peterburgo karo medicinos akademijos studentas Jonas Spudulis (1860 01 07 Šiaulių aps. Kurtuvėnų vls. Pašvinės k. – 1920 07 06 Tauragėje) ir Peterburgo miškų instituto studentas Povilas Matulionis (1860 09 05 Kupiškyje – 1932 03 05 Šiaulių aps. Aleksandrijos dv.) parengė rankraštinių aritmetikos vadovėlių, jų J. Katelė su savo parengtais ir glėbujamais daraktoriais išbandė Panemunėlio parapijos slaptosiose mokyklose. 1885 m. J. Spudulio slapyvardžiu J. Gailutis pasirašyta Tilžėje buvo išspausdinta pirmoji lietuviška matematinė knyga „Užduotinas, tai ir Rankius užduocziu Aritmėtikos arba Rokundos mokslo“ (2, 3).

Kitas aktyvus daraktorių darbo organizatorius buvo kun. Silvestras Gimžauskas (1845 10 13 Švenčionių aps. Linkmenų vls. Kirdeikių k. – 1897 09 27 Varšuvoje), kunigaivėš Žaludke (dab. Baltarusijoje), Žiežmariuose, Vidiškėse, Kietaviškėse, Valkininkuose, Merkinėje, Bagaslaviškyje. Jis slaptosioms mokykloms parašė kompleksinį vadovėlį „Pradzomokslis Lietuwiszko spaudraszczo ir rankraszczo su pridejimu skaitmanio <...>“, kurio pirmoji dalis buvo elementorius, o antroji skirta „skaitmaniu“ – aritmetikai. Vadovėlis išleis-

tas 1888 m. Tilžėje, bet viršelyje pažymėta kontrafakcinė data 1862 m. ir išleidimo vieta (Varšuva), kad skaitantiems jį lengviau būtų apgauti caro žandarus (iki 1864 m. spaudos draudimo pradžios išleistomis lietuviškomis knygomis nebuvo draudžiama naudotis) (2, 3).

Spaudos draudimo metais aritmetikos ir geometrijos vadovėlius dar išleido inžinierius Petras Vileišis (1851 01 25 dab. Pasvalio raj. Medinių k. – 1926 08 12 Palangoje) (2, 3).

Lakoniškai ir teisingai visus tuos leidinius įvertino Vilniaus universiteto profesorius Zigmas Žemaitis (1884 11 08 Švenčionių aps. Tverėčiaus vls. Daktorių k. – 1969 06 24 Vilniuje): „<...> pirmieji <...> vadovėliai buvo nebuli ne tikai terminologijos bei kalbos požiūriu, lygiai taip pat ir iš metodinės pusės. Tai visai suprantama, nes jų autoriai buvo ne pedagogai matematikai, bet svetimi tam darbui žmonės – kunigai, miškininkai, inžinieriai. Vis dėlto didelė garbė jiems už tai, kad negailėdami jėgų ir laiko, net rizikuodami savo tarnybine padėtimi, ryžosi visokiais būdais padėti lietuvių liaudžiai šviestis“ (9, p. 9).

Pirmųjų lietuviškų matematikos vadovėlių reikšmė didžiulė. Pirmą kartą lietuviškai juose pateiktas aritmetikos kursas, propedeutiškai supažindinta su geometrija. Tik caro priešpaua, jokiai kitai tautai pasaulyje netaikyta sankcija – spaudos draudimas – neleido pasiekti daugiau. O tai, kas buvo nuveikta, – didelis Lietuvos katalikų bažnyčios vadovų ir dvasininkų nuopelnas.

Krikščionybės veikėjai ir matematikos mokymas Lietuviškoje mokykloje XX a. I pusėje

1904 05 07 caras Nikolajus II, paveiktas nesėkmių kare su japonais, pabūgęs kylančio demokratinio ir nacionalinio išsivadavimo sąjūdžio,

paskelbė lietuviškosios spaudos laisvę. Tai paskatino minėtų kultūros-švietimo draugijų atsiradimą ir veiklą, lietuviškos spaudos leidybą, privačių lietuviškų pradžios mokyklų steigimą. Pirmuoju pasaulinio karo metu randasi ir valdinės lietuviškos, nors ir germanizuotos mokyklos. Nepriklausomybės laikotarpis (1918–1940 m.) buvo stebuklas: sukurta darni, gerai valdoma ir funkcionuojanti švietimo sistema nuo pradinių iki aukštųjų mokyklų, nacionalinis teatras, išsiplėtojo grožinės literatūros leidimas, dailė, muziejininkystė, periodinė spauda (itin gausi pedagoginė, jaunimo ir vaikų). Gyvai ir energingai perimamos Vakarų Europos ir JAV pedagoginės idėjos, formuojasi sava pedagogikos ir metodikų mokykla.

Matematikos mokymo srityje iš mus dominančių asmenybių šiuo laikotarpiu ryškiausiai pasižymėjo kunigas (nuo 1914 m. – prelatas) Aleksandras Dambrauskas – Adomas Jakštas (1860 09 08 Ukmergės aps. Pagirių vls. Kuroinių k. – 1938 02 19 Kaune), Peterburgo dvasinės akademijos ir Kauno kunigų seminarijos profesorius. 1906 m. esperanto kalba išėjo jo darbas „Naujos trigonometriškos sistemos“ (1908 m. šis darbas prancūzų kalba buvo išleistas Belgijoje, o 1922 m. buvo išleistas lietuviškai Berlyne). Šioje knygoje bei straipsniuose: „Apie sukrautines stačiakampes trigonometrijos sistemos“ (Lietuvos universiteto Matematikos-gamtos fakulteto darbai, 1926, T. 3 ir 1930, T. 5), „Apie elementarės sukrautinės trigonometrijos funkcijas“ (Švietimo darbas, 1921, Nr. 7–8), šalia įprastinių 6 trigonometrinių funkcijų, A. Dambrauskas-Jakštas įvedė daug naujų, ir taip gavo ir daug naujų trigonometrinių formulių. Tačiau šios idėjos nebuvo naujos, matematikoje jos buvo žinomos jau nuo XIX a. vidurio. Nebuvo nauja ir šiuose darbuose akcentuota idėja parodyti, kad kiekviena trigonometrinė sistema yra susijusi

su tam tikra kreive (mūsų vartojama mokyklose – su apskritimu). A. Dambrauskas-Jakštas taip atrado daug naujų trigonometrinių sistemų, susijusių su kitomis žinomomis matematikoje kreivėmis. Taigi nors A. Dambrauskas-Jakštas ir „išrado dviratį“, bet apskritai buvo puikiai matematiškai pasirengęs, sugebėjo originaliai ir išradingai mąstyti.

Įdomus jo darbas „Kas yra tiesioji linija“ (LU MGFD, 1926, T. 3). Taikydamas gana savitą būdą, A. Dambrauskas-Jakštas ieškojo naujų požiūrių į tiesę. Tačiau, taip ir nepakilęs iš euklidinės geometrijos į neeuklidinę, jis šios problemos iki galo neišsprendė. Neeuclidinė geometrija buvo A. Dambrausko-Jakšto „Achilo kulnas“. Tai liudija ir kiti jo straipsniai: „Euklido V-jo postulato kreivė ir metageometrijos pagrindų kritika“ (Logos, 1926, Nr. 3), „Matematiškos sąlygos kreiviams paviršiams nuo plokščių ir kreivėms nuo tiesiųjų atskirti“ (LU MGFD, 1930, T. 5), „Ratilai sferoje ir E. Barthelio poliarinė geometrija“ (Lietuvių katalikų MA suvažiavimo darbai, 1933).

Gana sėkmingai A. Dambrauskui-Jakštui pavyko rasti būdą taisyklingiems daugiakampiams įbrėžti į skritulį. Šį būdą aprašė straipsnyje „Bendras būdas taisyklingiems daugiakampiams ratilan įbrėžti“ (Švietimo darbas, 1929, Nr. 1–3). Įdomus jo straipsnis „Apie vieną matematiškąją tapatybę“ (Švietimo darbas, 1921, Nr. 9–10).

A. Dambrausko-Jakšto matematiniai darbai neturėjo daug įtakos kuriai nors matematikos šakai ar problemai. Jis – matematikas mėgėjas, tačiau, kaip rašė kunigas Mykolas Vaitkus (1883 10 27 Gargžduose – 1973 05 20 JAV, Providense), „Peterburgo universiteto matematikos fakulteto profesorai, kuriems studentai buvo įteikę įvertinti kai kuriuos Jakšto matematinius tyrinėjimus, pripažinę tuos tyrinėjimus vertus dėmesio“ (8, p. 343).

A. Dambrauskui-Jakštui gerai sekėsi matematikos mokslo populiarinimo darbai. 1907 m. išėjo įdomi jo knygutė „Vyskupas Antanas Baranauskas kaipo matematikas“, 1920 m. – „Ką mokslas gali pasakyti apie pasaulio pabaigą ir apie apokaliptiškąjį skaičių 666“. 1921 m. išleistoje knygelėje „Matematiškas bičių instinktas ir vabalas matematikas“ A. Dambrauskas-Jakštas mėgino sieti matematiką su religija, įrodinėjo, kad matematika yra teologų bei filosofų draugė ir padėjėja. Tais pačiais metais išleistoje knygelėje „Dieviškoji proporcija. Matematiškas dailės dėsnis“ jis teigė, kad dieviškoji proporcija $a : x = x : (a - x)$ pritaikoma tokiems meno kūriniais kaip Maironio eilėraščiai, Kauno rotušė ir kt. 1924 m. išleistoje knygoje „Trys garsiausieji matematikos klausimai“ A. Dambrauskas-Jakštas įdomiai ir išsamiai išdėstė skritulio kvadratūros, kubo dvigubino ir kampo trisekcijos problemų sprendimo istoriją. Vertingi yra ir jo istorinės tematikos straipsniai: „Matematikos mažmožiai. Įdomi Hoene-Wronskio formula p dydžiui išreikšti“ (Švietimo darbas, 1921, Nr. 5–6), „J. M. Hoene-Wronskis matematikas“ (Užgęsę žiburiai, K., 1930).

Tačiau daug svarbesnė visų minėtų A. Dambrausko-Jakšto matematinių darbų reikšmė, jog tai buvo pirmosios lietuviškai parašytos knygelės, kuriuose lietuviai buvo supažindinti su pasaulio matematikų protus jaudinusiomis ir tebejaudinančiomis problemomis. Būtent tuo A. Dambrausko-Jakšto darbai buvo labai aktualūs ir svarbūs lietuvių tautai, jos kultūrai.

Ypač svarbi A. Dambrausko-Jakšto veikla lietuviškai mokyklai yra vadovėlių rengimas. Pirmosioms lietuviškoms 1915 m. įsteigtoms gimnazijoms ir progimnazijoms jis iš rusų kalbos išvertė P. Mironovo geometrijos vadovėlį. A. Dambrauskas-Jakštas jį vertė laisvai, įter-

pė daug savo minčių, o jo pradžioje įdėjo „Prakalbą“ – savotišką konspektyvią geometrijos mokymo metodikos santrauką, pirmą tokią lietuvių kalba. Kartu čia jam teko nelengvas uždavinys – tobulinti P. Vileišio sukurtus arba ir pirmą kartą parinkti lietuviškus geometrijos terminus. Nemaža jo terminų prigijo.

A. Dambrauskas-Jakštas 1919 m. išleido pirmą lietuvišką trigonometrijos vadovėlį. Jame jis pirmasis Lietuvoje įvedė funkcijos sąvoką. Bet vadovėlis plačiai mokyklose nebuvo naudojamas, nes jį nukonkuravo tais pačiais metais išleistas Prano Mašiotto (1863 12 19 Šakių aps. Būblelių vls. Pūstelninkų k. – 1940 09 14 Kaune) trigonometrijos vadovėlis. Kodėl nukonkuravo ryškiai atskleidė Liudas Daukša (1890 07 28 Telšių aps. Tverų vls. Trejokų k. – 1948 07 16 Vokietijoje, Redorfo pabėgėlių stovykloje prie Eichštato), recenzavęs A. Dambrausko-Jakšto trigonometrijos vadovėlį: „Yra čia matematikos analizo žinių, analizinės geometrijos, diferencialinių išskaičiavimų <...> Mokinys be mokytojo pagalbos nežinos, kaip sunaudoti visas tas pluoštas žinių <...> Autoriaus daug atkreipta dėmesio į svarbesnius dalykus, bet maža tepaaiškinti arba visai praleisti mažmožiai. Be tų mažmožių vadovėliui trūksta aiškumo ir gyvumo. Bendra išvada tokia, kad šita trigonometrija labai ir labai sunkiai skaitoma <...> Ta trigonometrija tiktų gimnazijos mokytojams arba šiaip žmonėms, norintiems geriau pažinti trigonometrijos dalyką“ (7, p. 100–101). Būtent šiems žmonėms iš tiesų ir buvo naudingas šis vadovėlis.

A. Dambrauskas-Jakštas aktyviai kūrė lietuviškus matematikos terminus: ne vien tik juos įvedinėjo savo matematiniuose darbuose bei vadovėliuose, bet kalbėdavo terminijos klausimais ir rašydavo straipsnius bei recenzijas. Įstojęs į Lietuvos gamtininkų draugiją, nuo pat jos įsikūrimo 1931 m. A. Dambrauskas-

Jakštas iki mirties buvo aktyvus matematikos sekcijos, vėliau virtusios Matematikos ir fizikos mokytojų draugija, narys. Aktyviai jis reišėsi ir kaip recenzentas. Recenzavo A. Smetonos 1916 m. išleistą aritmetikos teorijos vadovėlį, Voroneže išleistas A. Kiseliovo aritmetikos teorijos vertimą (vertė J. Jablonskis). Beje, šiose recenzijose A. Dambrauskas-Jakštas irgi daug dėmesio skiria terminijos problemoms. Matyt, autoriaus O. Folko paprašytas, jis recenzavo ir pirmąjį lietuvišką aukštosios matematikos vadovėlį „Paprastųjų ir dalinių diferencialinių lygčių teorijos paskaitos“ (K., 1929), už tai įžangoje autorius jam padėkojo.

Nepriklausomoje Lietuvoje A. Dambrauskas-Jakšto, kunigo, prelado, poeto, satyriko, matematiko, teologo, filosofo, kalbininko, aktyvaus lietuviybės žadintojo – darbai buvo tinkamai įvertinti. Jis, kaip vienas iš kūrėjų, 1922 m. išrenkamas Lietuvių katalikų mokslo akademijos pirmininku. Tais pačiais metais Lietuvos universitetas suteikė jam garbės profesoriaus titulą. Matematikos ir gamtos fakultetas 1929 m. išrinko A. Dambrauską-Jakštą garbės daktaru, o 1932 m. filosofijos garbės daktaru jį išrinko ir Vytauto Didžiojo universiteto humanitarinių mokslų fakultetas. Lietuvių katalikų MA 1933 m. išrinko A. Dambrauską-Jakštą pirmuoju šios akademijos akademiku. Pamažu jis tapo pripažintas tikinčiosios visuomenės vadas: niekas nepradėdavo rimtesnio darbo, nepasitaręs su juo. Tai liudija ir nepaprastai gausi jo korespondencija: 1933 m. išleisčių „Lietuvių Katalikų Mokslo Akademijos darbų I tome yra tokia dedikacija: „Lietuvos Mokslininkų Nestorui Lietuvių katalikų Mokslo Akademijos Pirmininkui Prelatui Aleksandriui Dambrauskui gilios pagarbos ženklą dedikuoja šį leidinį L. K. Mokslo akademijos nariai“.

Nors A. Dambrauskas-Jakštas neįgijo matematinio išsilavinimo (studijavo matematiką Peterburgo universitete nepilnus metus), matematikai liko ištikimas visą gyvenimą (2, 3, 4).

Dar vienas dvasininkas, padaręs didelę įtaką lietuviškosios matematinės minties raidai buvo Otas Teodoras Folkas (Volk Otto Theodor) (1892 07 13 Vokietijoje, Noihauzene – 1989 03 21 Vokietijoje, Viurburge). O. Folkas 1910 m. ėmė studijuoti Tiūbingeno universitete, kur studijavo katalikų teologijos, filosofijos ir matematikos mokslus. Pirmiausia baigė teologiją ir 1915 07 11 gimtinės bažnyčioje laikė pirmąsias mišias. Jausdamas didelį polinkį matematikai, toliau studijavo Tiūbingeno ir Muncheno universitetuose bei Miuncheno aukštojoje technikos mokykloje. Greta matematikos, klausė astronomijos, istorijos, filosofijos kursus. Studijas baigė 1917 m., 1919 m., vadovaujamas diferencialinės geometrijos moko K. Lybmano, parašė ir apgynė Miuncheno aukštojoje technikos mokykloje mokslinį darbą ir įgijo inžinerijos daktaro titulą. Trumpai mokytojavo ir 1919 m. perėjo į Miuncheno universitetą asistentu pas F. Lindemaną, žinomą skaičių teorijos ir algebrinės geometrijos specialistą. Po metų apgynė kitą darbą, už kurį gavo filosofijos daktaro vardą. Abu darbai – matematiniai, iš kompleksinių skaičių ir funkcijų teorijos. 1922 03 04 O. Folkas habilitavosi Miuncheno universitete, įgydamas privatdocento titulą.

Lietuvos universiteto Matematikos-gamtos fakulteto komisija, 1922 09 24 apsvarsčiusi kandidatų pareiškimus, nutarė kviesti darbu O. Folką. Kuo vadovautasi? Pirmiausia O. Folkas buvo Miuncheno universiteto, turinčio geras tradicijas, auklėtinis. Kadangi jam buvo numatytas mokslinis krūvis ir Technikos fakultete, atsižvelgta ir į tai, kad O. Folkas buvo inžinerijos mokslų daktaras. Be to, jis buvo pa-

skelbęs nemaža straipsnių ir išleidęs knygų iš kompleksinių skaičių teorijos srities. Trisdešimtmetis profesorius nuo 1923 04 01 ima darbuotis Lietuvos universiteto Matematinės analizės katedroje. Būdamas katedros vedėju, O. Folkas daug prisidėjo prie Lietuvos matematikos mokslinio lygio pakėlimo: buvo užmegzti ryšiai su Vokietijos, Švedijos, kitų šalių mokslo įstaigomis, siekiant, kad Lietuvos universitetas prilygtų kitoms Europos aukštosios mokykloms. O. Folkas skaitė aukštosios algebros, diferencialinių lygčių, funkcijų teorijos kursus, nuo 1925 m. – dar ir analizinę mechaniką, skaičių teoriją, nuo 1928 m. – Furjė eilutes, kompleksinio kintamojo ir elipsinių funkcijų teoriją. Iš pradžių studentai klausėsi šių kursų vokiečių kalba, o per trejus metus profesorius pramoko ir lietuviškai. Studentams jis itin priekabus nebuvo: „Nors Viktoro Biržiškos ir Otto Folko reikalavimai buvo skirtingi, bet juodu – nežiūrint to, kad nelabai sutarė – vienas antrą lyg ir papildė: O. Folkas nepasižymėjo gera atmintimi, ir dėl to <...> nereikalavo įrodymų detalių, o tik, kaip jis sakydavo „bendru broozu“ (bendrų bruožu), o Viktoras Biržiška visada norėdavo viską išknisti iki smulkmenų“, – rašė A. Zujus (10, p. 677–678). Vokietijos universitetų pavyzdžiu O. Folko iniciatyva įkuriamas matematikos seminaras ir biblioteka. Jos pagrindu tapo O. Folko mokytojo Mincheno universiteto profesoriaus A. Foso biblioteka, kurioje buvo sukaupta apie 2000 tomų knygų ir apie 4500 atspaudų ir brošiūrų iš algebros, geometrijos, mechanikos sričių. Čia buvo klasikų K. Gauso, F. Dirichlė, J. Šteinerio ir kt. raštai, 96 matematikos enciklopedijos tomai, vokiečių matematikos žurnalų pilni komplektai ir kt. Visa biblioteka nupirkta nebrangiai už 2000 dolerių (apie 20 000 Lt) ir 1924 m. pervežta į Kauną. Po metų dar nuperkama nemažai knygų iš ki-

to vokiečių matematiko K. Noimano bibliotekos. Reikšmingi buvo ir matematikos seminarai. Čia studentai susipažindavo su pirmaisiais Kaune atliktais mokslo darbais, gilindavosi į Europos ir pasaulio matematikų tyrinėjimus. O. Folkas, jausdamas studijų gimtąja kalba svarbą, tapo pirmojo, minėto lietuviško aukštosios matematikos vadovėlio autoriumi. Jį parengti padėjo studentai P. Katilius, O. Stanaitis, R. Lakovskis, I. Saudargas ir kiti. Vadovėlis buvo originalus, jį citavo žymūs vokiečių matematikas E. Kamkė savo vadovylyje. Dar dvi O. Folko knygas „Aukštąją algebrą“ (1925 m.) ir „Analitinę mechaniką“ (1929 m.) studentai atspausdino dauginimo prietaisu. Šie vadovėliai padėjo kurti ir įtvirtinti lietuvišką aukštosios matematikos terminiją, klojo pamatus Lietuvos matematikos mokslui. Pats O. Folkas dirbo diferencialinės geometrijos, kreivių tinklų, Ž. Darbu lygties, funkcijų teorijos, potencialų teorijos srityse, skelbė mokslinius straipsnius Vokietijoje ir Kaune. Paliko ir žymų pėdsaką matematikos istorijoje. „Logos“ ir „Kosmos“ žurnalų, ėjusių Kaune, puslapiuose paskelbė straipsnių apie B. Paskalį, J. Keplerį, I. Kantą, H. Zėlingerį, F. Kleiną, V. Steklovą, F. Lindemaną, K. Rungę, M. G. Mitagą-Leflerį. Kaune O. Folkas paskelbė ir tris filosofinius straipsnius „Matematika ir pritaikomieji mokslai“, „Matematika ir pasaulėžiūra“ ir „Apie matematišką pažinimą“. Mokėjo lotynų, graikų ir prancūzų kalbas. Buvo pirmųjų Lietuvos universiteto diplominių darbų vadovas, per 7 metus išleido 31 diplomantą, tarp jų buvo žinomi matematikai P. Katilius, M. Gotleras, I. Saudargas, A. Gliksonas, R. Lakovskis (VDU dėstytojas, hitlerininkų sušaudytas). Net šešis kartus O. Folkas atstovavo Lietuvos matematikos mokslui konferencijose Europos mokslo centruose. Jis grįžo 1930 m. ir iki 1988 m. dirbo Viurcburgo universitete. Jo tar-

pininkaujami trys jo auklėtiniai P. Katilius, P. Slavėnas ir O. Stanaitis buvo doktorantūroje Heidelbergo, Jeilio ir Viurcburgo universitetuose. Visi jie grįžo tęsti O. Folko pradėto darbo Kaune, o vėliau dirbo Vilniaus universitete. Paskutiniųjų kursų studentai matematikai 1931 m. savo telegramoje buvusiam profesoriui rašė, jog jis „<...> visam tolimesniam gyvenimui paliks Lietuvos jaunuomenės širdyse“ (10, p. 778). Pats O. Folkas yra išsitaręs, jog Kauno laikotarpis vienas gražiausių jo gyvenimo metų (2, 3, 4).

Nepriklausomoje Lietuvoje matematikos mokymo klausimais rašė ir nemaža ryškių krikščionybės veikėjų pasauliečių. Pirmasis iš jų buvo Pranas Dovydaitis (1886 12 02 Marijampolės aps. Višakio Rūdos vls. Runkių k. – 1942 11 04 Rusijoje, Sverdlovsko kalėjime). Jis buvo ateitininkų organizacijos vienas įkūrėjų, Kauno „Saulės“ lietuviškos gimnazijos pirmasis direktorius, Lietuvos Nepriklausomybės 1918 02 16 Akto signataras, trečio Lietuvos ministrų kabineto (1919 03 12–04 12) pirmininkas, ilgametis Lietuvos (Vytauto Didžiojo) universiteto profesorius. Kuo gi P. Dovydaitis nusipelnė matematikos mokymui lietuviškoje mokykloje. Pirmiausia savo redaguotame Lietuvių katalikų mokytojų sąjungos žurnale „Lietuvos mokykla“ (įkūrė ir redagavo 1918–1924 m.) jis paskelbė nemaža kitų pedagogų straipsnių matematikos mokymo pradinėje mokykloje, progimnazijoje ir gimnazijoje klausimais. Jie buvo labai reikalingi besikuriančiai lietuviškai mokyklai. Daugelis straipsnių apie įvairias metodikos problemas lietuviškai išspausdinti pirmą kartą. Pats P. Dovydaitis paskelbė metodinį straipsnį „Aritmetikos pamoka 1 ir 2 darbo mokyklos skyriuje“ (Švietimo darbas, 1927, Nr. 10). Jo redaguotuose „Kosmos“ bei „Logos“ žurnaluose daug dėmesio skirta matematikai ir jos istorijai populiarinti.

Nemažai straipsnių parašė ir jis pats. „Kosmos“ žurnalo antrame numeryje randame 1922 m. P. Dovydaičio straipsnį „Leonardas da Vinčis“, skirtą 1452–1519 m. gyvenusiam žymiam italų dailininkui, architektui, inžinieriui ir mokslininkui, minint 470-ąsias jo gimimo metines. „Kosmos“ 1927 m. žurnalo Nr. 10–11 skaitome kitą P. Dovydaičio straipsnį „Pierre Simon Laplace“. 1749–1827–1927“, skirtą žymaus prancūzų matematiko, fiziko ir astronomo, diferencialinių lygčių ir tikimybių teorijos pagrindėjo, šimtosioms mirties metinėms paminėti. 1928 m. „Kosmos“ žurnalo 9-me numeryje kartu su Amelija Mažylyte P. Dovydaitis paskelbė straipsnį „Carl Friedrich Gauss (1777–1855)“ apie įžymų vokiečių matematiką, astronomą, geodezininką ir fiziką, daug prisidėjusį prie skaičių teorijos, aukštosios algebros, funkcijų teorijos bei neeuklidinės geometrijos raidos. „Kosmos“ žurnalo priede „Gamtos draugas“ 1930 m. 9-me numeryje randame P. Dovydaičio straipsnį „Keletas įdomių trupinėlių iš skaičių pasaulio“, kuriame aptariami kai kurie įdomiosios matematikos klausimai. „Logos“ 1938 m. žurnale yra P. Dovydaičio straipsnis „Edmund Huserl 1859–1938“, skirtas įžymaus čekų filosofo ir logikos specialisto atminimui. Beje, taip plačiai apie L. da Vinčį, P. S. Laplasą, K. F. Gausą ir E. Huserlį skaitytojas lietuviškai buvo informuotas pirmą kartą (2, 3, 4).

Po P. Dovydaičio į krikščionybės veikėjų, nusipelnusių matematikos mokymui lietuviškojoje mokykloje tobulinti, plejadą įrašytina pirmoji Lietuvos universiteto diplomantė, matematikė, vienintelė moteris, pasireiškusi matematikos mokymo gimnazijose metodikos srityje, Amelija Mažylytė (1900 03 17 Rokiškio aps. Panemunėlio vls. Vebrių k. – 1972 04 30 Vilniuje). Matematikės diplomą gavo 1925 m., 1929 m. dar baigė ir teologijos-fo-

losofijos fakultetą. Mokytojų Kauno mokytojų seminarijose ir gimnazijose (1940–1941 m., pirmuoju sovietmečiu, buvo iškelta į Zarasų gimnaziją). Po karo dėl trijų katalikiškų pažiūrų sovietizuotoje mokykloje nepripa-
po, dirbo Mokslų akademijos bibliotekoje. A. Mažylytė 1928–1930 m. redagavo ateitininkų žurnalą „Naujoji vaidilutė“. Be minėto straipsnio, paskelbto su P. Dovydaičiu, ji išspausdino mokslo populiarinimo straipsnį „Pirmieji neeuklidininkai“ (Šviesos keliai, 1935, Nr. 11) ir septynis straipsnius įvairiais matematikos mokymo klausimais Lietuvos pedagoginiuose žurnaluose (2, 3).

Minėtuose žurnaluose aštuonis straipsnius, skirtus įvairiems matematikos mokymo klausimams pradinėje mokykloje nušviesti, išspausdino Lietuvos universiteto teologijos-filosofijos fakulteto pedagogikos-psichologijos specialybės 1929 m. diplomantas Ignas Malinauskas (1900 02 14 Alytaus aps. Ūdrijos vls. Jackonių k. – 1980 12 22 JAV, Klyvlende), Nepriklausomybės pradžioje dirbęs Kaune pradžios mokyklos vedėju, Švietimo ministerijos pradžios mokyklų vizitatoriumi, vėliau – mokytoju ir vadovu Kauno mokytojų seminarijose ir gimnazijose. Karo metais jis buvo VDU pedagogikos katedros vedėjas ir Švietimo vadybos Pradžios mokyklų departamento direktorius. Aktyviai I. Malinauskas darbavosi išeivių švietimo srityje Vokietijoje ir JAV (2, 3).

Kitas teologijos-filosofijos fakulteto filosofijos skyriaus (filosofijos ir pedagogikos-psichologijos specialybė) diplomantas-licenciatas Konstantinas Kazimieras Raičinskis (g. 1907 02 05 Šiaulių aps. Kolainių vls. Užkalnių k.) licenciato laipsnį gavo 1933 m. už studiją „Matematinis logikos metodas“. Po studijų jis dirbo Lietuvos kariuomenės Ginklavimosi valdybos tyrimų laboratorijos bibliotekos vedėju, 1937–1940 m. kartu studijavo VDU

matematikos-gamtos fakultete. „Lietuvos mokykloje“ 1939 m. K. K. Raičinskis paskelbė du straipsnius apie logaritmų mokymo prasmę ir matematikos mokymo ryšio su gyvenimu svarbą. Po karo K. K. Raičinskis dirbo pedagoginį darbą Užventyje, Varniuose, Alytuje (2, 3).

Lietuvos krikščionių evangelikų veikėjas, 1938–1940 m. jų sąjungos pirmininkas Otonas Edmundas Stanaitis (1905 05 28 Marijampolės aps. Sasnavos vls. Gaisrių k. – 1988 m. JAV) 1930 m. VDU apgynė diplominį darbą „Inkūrimas mechanikos, esant neholonomiškoms sąlygoms“ (vadovas prof. O. Folkas). 1932 m., vadovaujamas prof. O. Folko, jis Viurcburgo universitete apgynė filosofijos (matematikos) daktaro disertaciją ir iki 1940 m. dirbo VDU, 1940–1944 m. buvo Vilniaus universiteto docentas. 1931 d. VDU Matematikos-gamtos fakulteto darbų rinkinyje buvo išspausdintas O. E. Stanaičio straipsnis „Iš Lamé funkcijų teorijos“, 1938 m. „Židinio“ Nr. 3 jis paskelbė straipsnį „Jakštas ir matematika“, 1939 m. „Kosmos“ Nr. 7–9 – straipsnius „Hermanas Minkauskis“ ir „Naujas požiūris į ekzakčius gamtos mokslus ir matematiką“. Aktyviai O. E. Stanaitis rašė ir pedagoginėje periodinėje spaudoje, paskelbė joje 4 straipsnius aktualiais matematikos mokymo gimnazijos klausimais (2, 3, 4).

Lietuva – daugiausia katalikų ir kitų krikščionių gyvenama valstybė. Todėl ir po vieną ar keletą straipsnių pedagoginėje periodikoje aktualiais matematikos mokymo klausimais paskelbė mokytojai irgi buvo krikščionys ar net aktyvūs krikščionybės propaguotojai. Jie parašė apie 250 straipsnių, keliolika matematikos vadovėlių. Buvo ir aktyvių katalikų veikėjų – mokytojų, nerašiusių straipsnių ar knygų, bet kruopščiai mokiusių vaikus matematikos. Įdomus faktas – vienuolės, dėsčiusios matematiką. Anastazija Šulaitytė – sesuo M. Augustina

(g. 1905 07 19 Kybartuose) kelissemestrus studijavo matematiką Lietuvos universitete, po to ją dėstė gimnazijose ir progimnazijose Kaune, Veiveriuose, Šilalėje, Šiauliuose. Pranciška Gervaitė – sesuo M. Bonaventūra (g. 1901 10 17 Raseinių aps. Betygalos vls. Dobravolės k.) VDU apgynė darbą 1932 m. iš fizikos „Kamertonono aukštumo arba svyravimų skaičiaus nustatymas įvairiais metodais“ (vadovas prof. K. Šliūpas) ir dėstė fiziką bei matematiką Kauno ir Rokiškio gimnazijose (3).

Išvados

1. Matematikos mokymas lietuviškoje mokykloje vyko sparčiai. XIX a. I pusėje tenkintasi tik pirmąją pažintimi su aritmetikos pradmenimis, o XX a. I pusėje lietuviškai jau mokoma aukš-

tosios matematikos. Visa tai lėmė sparti pramonės, žemės ūkio, prekybos plėtra, taip pat Lietuvos valstybingumo atkūrimas.

2. XIX a. I pusėje daugumą aritmetinės medžiagos elementoriuose pateikė (ir vadovėlių bandė išspausdinti) dvasininkai, pirmojo aritmetikos vadovėlio lietuviškai mokyklai parengimą inicijavo taip pat dvasininkas (XIX a. II pusė), o XX a. dvasininkų indėlis į matematikos mokymą lietuviškoje mokykloje santykiškai mažėjo – panašiai, kaip ir į kitas mokslo bei meno sritis, nes vis daugiau atsirado išsilavinusių pasauliečių.

3. Dvasininkų ir pasauliečių krikščionybės veikėjų įnašas į matematikos mokymą lietuviškoje mokykloje nuo XIX a. pradžios iki 1940 m. buvo labai didelis, o XIX a. jis svarbiausias.

LITERATŪRA

1. Alekna A. Žemaičių Vyskupas Motiejus Valančius. Klaipėda, 1922.
2. Ažubalis A. Iš Lietuvos matematinio švietimo praeities. Kaunas, 1997.
3. Ažubalis A. Matematika lietuviškoje mokykloje (XIX a. pr. – 1940 m.), Vilnius, 1977.
4. Banionis J. Matematikos mokslo raida Lietuvoje 1920–1940 m. Vilnius, 1994.
5. Biržiška V. Aleksandrynas. T. 2. Vilnius, 1990.
6. Biržiška V. Aleksandrynas. T. 3. Vilnius, 1990.

7. Daukša L. Jakšto A. Trigonometrija // Švietimo darbas. 1920. Nr. 12.

8. Vaitkus M. 30 metų su Jakštu // Židiny. 1938 m. Nr. 3.

9. Vilniaus universiteto bibliotekos rankraščių skyrius. F. 129. B. 124. Žemaitis Z. Istorinės matematinės literatūros apžvalga.

10. Zujus A. Įžymesnieji mūsų matematikai // Lietuvos universitetas. 1579–1803–1922. Chicago. 1972.

CHRISTIANITY'S LAYMEN AND TEACHING OF MATHEMATICS IN LITHUANIAN SCHOOL

A. Ažubalis

Summary

The period under analysis distinguishes four stages: 1) teaching in parish schools and „bakalorijos“ (private village schools) (till 1864); 2) period of secret school (1864–1904); 3) private Lithuanian school after regaining press and during the period of World War I (1904–1918) and school in Independent Lithuania (1918–1940).

In the first period are important mathematics teaching works in Lithuanian school of priests J. Stanevičius, M. Ceraskis, M. Brundza, A. Juška and V. Juzumas. On the second period can be distinguished priests J. Katelė and S. Gimžauskas, in the third period – priests A. Dambrauskas-Jakštas and O. T. Volk, also christianity's laymen P. Dovydaitis, A. Mažylytė, I. Malinauskas, K. K. Raičinskis, O. E. Stanaitis.