

Matematika Respublikos pedagoginiame institute: dalykai ir dėstytojai

Juozas Banionis

Lietuvos edukologijos universitetas, Gamtos, matematikos ir technologijų fakultetas

Studentų 39, LT-08106 Vilnius

E. paštas: juozas.banionis@leu.lt

Santrauka. Straipsnyje atskleidžiama Respublikos pedagoginio instituto, veikusio 1935–1943 m. iš pradžių Klaipėdoje, po to 1939 m. Panevėžyje ir galutinai tais pačiais metais įsikūrusio Vilniuje, matematikos dalykų raida ir supažindinama su juos dėsciusiais dėstytojais, kurių tarpe buvo žinomi matematikai O. E. Stanaitis ir G. Žilinskas. Konstatuojama, kad per nagrinėjamą laikotarpį įsitvirtino skaičiavimo ir geometrijos metodika, o matematikos dalykas išsiplėtė nuo elementariosios iki aukštosios matematikos turinio.

Raktiniai žodžiai: matematika, skaičiavimo ir geometrijos metodika, pedagoginis institutas.

Įvadas. 1935 m. įsikūręs Klaipėdoje Respublikos pedagoginis institutas (RPI) buvo jauniausia Lietuvos aukštoji mokykla ir ji deklaravo, jog esanti mokslo įstaiga ir ruošianti kvalifikuotus specialistus pradžios mokykloms. Todėl, suprantama, institute nuo pat įsikūrimo atitinkamas dėmesys buvo skiriamas ir matematikai. Juk nuo pat lietuviško pradinio švietimo kilimo skaičiavimas, apėmęs aritmetikos ir geometrijos pradmenis, užėmė svarbią vietą dėstomų dalykų rikiuotėje – greta lietuvių kalbos ir tikybos [4, p. 14]. Dar būtina pastebėti reikšmingą faktą. Pedagoginio instituto kūrimas paskelbtas laikmečiu, kai Lietuvos prezidentu buvo Antanas Smetona, kuris dar XX a. pradžioje pasižymėjęs švietimo baruose, tame tarpe rengdamas lietuviškus matematikos vadovėlius [3, pp. 83–89]. Specialiai matematika RPI nėra tyrinėta, todėl tikimasi šiuo straipsniu užpildyti esančią spragą ir atskleisti minėto instituto matematikos dalykų raidą, supažindinant su juos dėsciusiais dėstytojais.

Klaipėdos laikotarpis. RPI savo veiklą uostamiestyje faktiškai pradėjo 1935 m. rugsėjo 1 d. Pagal Lietuvos respublikos švietimo ministerijos patvirtintą reguliaminą, kur be kita ko pateiktas ir dėstomų bendrųjų dalykų sąrašas, o pastarajame buvo įvardinta ir matematika. Jos studijoms pirmąjį semestrą paskirta po dvi teorines valandas per savaitę [8, l.13], [11, l.146–147]. Vėliau, 1937 m. vasario 16 d. patobulintus studijų planus, buvo išplėstas atskirų dalykų metodikų sąrašas ir jame atsirado skaičiavimo metodika. Pastarasis dalykas numatytas dėstyti dvejuose – antrajame ir trečiajame semestruose, skiriant jam atitinkamai po tris ir vieną teorines valandas per savaitę [7, pp. 17–19].

1938 m. RPI reguliamas buvo dar kartą pertvarkytas sumažinant bendrųjų dalykų skaičių. Jų tarpe atsидūrė matematika ir nuo liepos 1 d. vadovaujantis minėtu dokumentu ši disciplina pateko į pasirinkamųjų dalykų grupę, kur jai paskirta trečiajame semestruose viena teorinė valanda į savaitę [9, l.72], [16, pp. 8–9]. Pagal išlikusią

matematikos programą [10, 1.24], nesunku susidaryti kurso turinio vaizdą. Visų pirma išryškėja, jog buvo orientuojama matematikos praktinio taikymo linkme. Svarbus dėmesys kurse skiriamas santykiams, proporcijoms, proporcingiems dydžiams ir sudėtingai triskaitėi taisyklei. Aptariant santykius buvo aiškinami dydžių lyginimo būdai bei suformuluoti aritmetinio ir geometrinio santykių dėsniai. Po to pereinama prie proporcijų nagrinėjimo, išskiriant jų rūšis bei nurodant reikšmę. Tai atlikus, skyrium aptiriamos aritmetinė ir geometrinė proporcijos. Laikantis nuoseklumo matematikos kurse aiškinamas proporcingumas ir jo sudaromos rūšys. Pastarųjų sąvokų supratimas atveria galimybę įvesti klasika matematikoje tapusią paprastąją triskaitę taisyklę bei jos skaičiavimo būdus. Nuo minėtos temos pereinama prie sudėtinės triskaitės taisyklės bei jos skaičiavimo būdų, kurie plačiai taikomi praktinių uždavinių sprendime.

Dar vienas išskirtinis matematikos kurso bruožas – dėmesys komerciniam skaičiavimui. Tuo tikslu aiškinamos kapitalo, skolinimosi ir skolinimo palūkanų, procentų, termino sąvokos. Atskirai pateikiamos žinios apie vekselį, diskontą ir iliustruojama atitinkamais uždaviniais. Prieš išdėstant teoriją apie pinigus, jų vienos valiutos keitimą kita, mainų taisyklę aptariama proporcingoji dalyba bei jos rūšys. Į turinį įtraukta ir iš ankstesnių laikų atėjęs mišinių uždavinių nagrinėjimas, aptariant lydinių bei skysčių atvejus. Matematikos kursas užbaigiamas vėlgi orientuojantis į taikymo reikmes, parodant taros, neto, bruto skaičiavimą ir pateikiant žinias apie vertybinius popierius (obligacijas, akcijas, čekius) ir biržas. Be to pažymėtina, kad dėstant matematiką atskleidžiama jos atskirų dalykų kilmė ir netgi nušviečiama jų istorija. Pavyzdžiui, nagrinėjant sudėtinę triskaitę taisyklę gilinamasi ir į jos kilimo aplinkybes [10, 1.24].

Matematikos dalyko paskaitos buvo patikėtos RPI inspektoriui, o nuo 1937 m. direktoriui matematikui Mečiui Mačerniui (1897–1968). Jis 1920–1923 m. buvo studijavęs matematiką ir fiziką Vokietijoje (Berlyno bei Karaliaučiaus universitetuose), po to dėstęs Tauragės mokytojų seminarijoje. 1930 m. įgijo aukštesniosios mokyklos mokytojo teises, tolygias baigusiam aukštąjį mokslą [12, 1.1–12], [2, p. 135].

Aukštosios mokyklos pats profilis nulėmė ir kito su matematika glaudžiai susijusio dalyko – skaičiavimo metodikos atsiradimą. Šitas dalykas, įėjęs į pedagoginių mokslų grupę, apėmė aritmetikos ir geometrijos mokymą. Skaičiavimo metodikos dėstymui buvo paskirti ištisi du semestrai, o jos turinys sudarytas iš įvado ir šešių skyrių [16, pp. 48–50], kurie atitiko po 1936 m. švietimo reformos numatomus šešis pradžios mokyklos metus. Skaičiavimo metodikos įvade, apibrėžus mokslo objektą ir nusakius kurso tikslus, buvo atskleidžiamas dydžių ir skaičių sampratos atsiradimas ikimokyklinio amžiaus vaiko sąmonėje ir tolimesnis jos formavimasis jau mokyklinio amžiaus tarpsnyje. Toliau, atsižvelgiant į esamas pradžios mokyklos programas ir prisilaukiant nuoseklumo, detalai buvo aptariama skaičiavimo, skirto kiekvieniems mokslo metams, metodika. Dar būtina pastebėti, kad skaičiavimo dalyko turinys formuotas vadovaujantis koncentrų principu.

Pirmųjų mokslo metų skaičiavimas aprėpė aritmetinius veiksmus, atliekamus dviejų dešimčių ribose su įvedamomis pačiomis populiariausiomis paprastosiomis trupmenomis ($1/2$ ir $1/4$). Nagrinėjant dydžius buvo aptariama nuotolio, laiko, svorio, skysčių, biralų matavimas bei kalbama apie kainą ir pinigus.

Antraisiais mokslo metais gilinantis į aplinkos pažinimą, buvo diegiamas ne tik skaičiavimas raštu, bet ir mokoma skaičiuoti mintinai, o jo ribos nusitęsė iki šimto. Dar buvo toliau plečiamas ir paprastųjų trupmenų supratimas, įvedant $1/3$, $1/6$, $1/8$ ir $1/10$. Be to aptariami daugybės lentelės mokymo būdai. Turtinant dydžių ir

matavimų sampratą, parodomi smulkesnieji nuotolio matavimo vienetai (m , dm , cm) ir aiškinamos laiko matavimo ypatybės, išskiriant *savaitę*, *parą*, *valandą* ir *minutę*.

Trečiaisiais mokslo metais skaičiavimas buvo siejamas su Tėvynės pažinimu. Pastarasis ryšys tvirtino esant skaičiavimo ir kitų mokomųjų dalykų tarpdiscipliniškumą. Palaipsniui skaičiavimo ribos buvo išplėtos nuo tūkstančio iki šimto tūkstančių ir mokyta skaičių analizavimo bei jų užrašymo. Tuo pačiu suformuojamas pilnas trupmenų vaizdas – supažindinama tiek su dešimtainėmis, tiek su paprastosiomis trupmenomis bei veiksmams su jomis. Dydžių ir matų srityje aptarta sudėtinių matinių skaičių smulkinimas ir stambinimas. Be to parodyta laiko skaičiavimas *metais* ir paaiškintas datos supratimas. Trečiaisiais mokslo metais greta aritmetikos žinių pradedama įvesti jau geometrijos elementus. Būtent, supažindinama su *linijomis*, *atkarpomis*, teikiamas supratimas apie kampus ir parodomos paprasčiausios plokštumos figūros: *kvadratas*, *stačiakampis*, *trikampis* ir *apskritimas*. Įvedus mastelio sąvoką, taip pat mokoma planų sudarymo. Toliau gilinant geometrijos sampratą, pereinama nuo plokštumos figūrų prie erdviųjų kūnų ir diegiamas paviršiaus ploto supratimas.

Ketvirtaisiais mokslo metais akcentuojama „perteikiamosios medžiagos perteikimo forma“, o skaičiavimo ribos nusitęsia jau iki milijono, suformuojant veiksmų su sveikais skaičiais taisykles. Turtinant supratimą apie trupmenas, parodoma parastųjų trupmenų vertimas dešimtainėmis ir atvirkščiai. Toliau, apibūdinus matinius skaičius ir parodžius galimybę juos išreikšti trupmenomis, buvo įvedama *procento* sąvoka. Ji formuota remiantis konkrečiais pavyzdžiais, o nuo pastarųjų pereita prie pelno, nuostolių skaičiavimo procentais. Geometrinio skaičiavimo srityje pilnai suformuojama ploto ir tūrio matavimo samprata, nurodant jų matų vienetus. Įvedus lygiagrečių linijų sąvoką, keturkampiai papildomi *lygiagrečiais* ir skaičiuojami visų jų bei trikampio plotai.

Penktaisiais mokslo metais buvo įtvirtinami praktiško skaičiavimo įgūdžiai. Praplečiant veiksmų su trupmenomis galimybes, įvedama dauginimo ir dalinimo iš jų veiksmas. Tuo pačiu formuojamos periodinių trupmenų supratimas. Reikšmingą vietą, tobulinant aritmetinį skaičiavimą, užima dalumo žymės (nagrinėjami pagrindiniai atvejai – dalumas iš 2, 4, 5, 8, 3 ir 9). Tuomet nurodoma, kaip randamas svarbus visai aritmetikos teorijai *bendras didžiausias daliklis* ir *bendras mažiausias kartotinis*. Tada remiantis aritmetiniu ir geometriiniu santykiais, atskleidžiami dydžių lyginimo būdai. Pilnai įdiegiant procentų sampratą, pasitarnauja su procentais susijusių uždavinių nagrinėjimas. Būtent, dalies radimas, kai žinomas procentas ir procentų radimas, kai duota dalis. Geometrinėje dalyje gilinamasi į figūrų lygumą ir panašumą, toliau parodoma kaip skaičiuojamas daugiakampio plotas, randamas *apskritimo* ilgis, skersmuo ir *skritulio* plotas.

Šeštaisiais mokslo metais siekta skaičiavimo žinių sisteminimo ir jų taikymo „gyvenimo reikalui“. Be to pasitelkus abstrahavimo elementus, siūlyta pereiti prie algebros pradų pažinimo. Proporcingumo sąvoka buvo formuota parodant aritmetinės ir geometrinės proporcijų ypatybes, o *triskaitė taisyklė* nagrinėta dviem atvejais – vienas, paprastosios atveju, kitas, sudėtinės atveju. Parodant procentų taikymą praktiškuose reikaluose, įvestos palūkanų, kapitalo, vekselio ir diskonto sąvokos. Po proporcingosios dalybos klausimų pereita prie mišinių ir lydinių uždavinių sprendimo. Plečiant mokinio akiratį, buvo įvesti net ekonomikos elementai – akcinių bendrovių, akcijų, obligacijų, vertybinių popierių supratimas ir jų skaičiavimo galimybės, o skleidžiant buhalterines žinias – aiškinamas kasos ir inventoriaus knygų vedimas, sąmatų suda-

rymas. Geometrinio skaičiavimo dalyje baigiama pažintis su geometriniais kūnais, ieškant jų paviršiaus ploto ir tūrio.

Skaičiavimo metodiką dėstė taipogi M. Mačernis, kuris, įgyvendindamas aukščiau aprašytą programą, paskaitų, skaitytų Klaipėdoje, o vėliau (nuo 1939 m.) Panevėžyje, pagrindu parengė ir 1940 m. Vilniuje rankraščio teisėmis išleido konspektą [13].

Vertinant M. Mačernio nuopelnus XX amžiaus pirmos pusės Lietuvos švietimui, visų pirma pabrėžtina autoriaus siekiamybė skleisti savo Tėvynėje naujausias Vakarų Europos didaktikos idėjas [19, p. 95], kurias jis pažino dar studijų Vokietijoje metu. M. Mačernis akcentavo matematikos dalyko paskirtį – vesti „į tikrą, ekzaktų pažinimą“ ir pagelbėti „precizija ir trumpoje formoje išreikšti gamtos dėsnius“ [13, p. 5]. Skaičiavimo metodiką jis apibrėžė, kaip „mokslą, kuris nurodo koku būdu reikia supažindinti vaikus su dydžiais ir jų santykiais, skaičiais ir mokyti juos greitai ir sąmoningai skaičiuoti“ [13, p. 2]. Toliau autorius reikšmingai pastebi, kad skaičiavimo dalykas mokykloje „nėra pats sau mokslas“, o „turi tarnauti aukštesniems tikslams“ [13, p. 7]. Kaip jau minėta, skaičiavimo dalykas mokykloje aprėpė ne tik aritmetikos pagrindus, bet ir jo dėka buvo įvesti geometrijos elementai. Todėl dera priminti, kad pastarųjų atsiradimo skaičiavime tradicija siekia XVIII amžių ir remiasi pedagogikos korifėjų Jano A. Komenskio ir Johanno H. Pestalozzio patirtimi. Pagal juos diegiant geometrijos elementus pradžios mokykloje išryškėja du svarbūs šio mokslo bruožai: „gyvenimiškas ir empiriškas“. Ypatingai iškeliamą empiriško pažinimo reikšmė, nes tai „yra kaip ir įvadas, į aukštesnį, abstraktų pažinimą“ [13, p. 13].

Dar atsiskleidžia, kad M. Mačernis metodikos dalyką dėstė, remdamasis visos žmonijos turtingu kultūriniu palikimu, ir tam pasitelkė įvairių epochų, pradedant Antika ir baigiant Naujaisiais laikais, filosofų svarstymus nagrinėjamais klausimais. Pavyzdžiui, skaičiaus esmė aiškinama keliais požiūriais. Pagal vieną jų, sekant Platonu, skaičius apibrėžiamas, kaip „kažkas, kas turi realią egzistenciją“. Tai – „amžina būtinybė, duodanti daiktams esmę ir realumą, normuojanti pasaulio reikšmių eigą“, nes visi vyksmai“ vyksta pagal tam tikrus matematiškai išreikštus dėsnius“. Kitas – buvo teikiamas pagal Aristotelį, neigiant skaičiaus „realią egzistenciją“ ir keliant skaičiaus abstrakčią sąvoką, kuri „laiko jį daiktų atributu, t. y. daiktams priklausančia savaiminga ypatybe, kuri gali būti empiriniu keliu suvokta ir abstrakcijos keliu nuo daikto atitraukta“ [13, p. 15] Būtina pastebėti, kad „Skaičiavimo metodikos“ vadovėlis turėjo ne tik teorinę, bet ir praktinę paskirtį. Jame autorius būsimiesiems pedagogams, pasiryžusiems mokyti skaičiavimo dalyko, ne tik diegia dviejų principų – vaizdumo ir veiklos svarbą, bet ir tai praktiškai demonstruoja, iliustruodamas konkrečių temų pamokų planais [13, pp. 40–42]. Tokiu būdu, tiek pateiktos dalyko programos, tiek išleistas vadovėlis byloja, kad M. Mačernis skleidė Lietuvoje ne tik klasikinius, bet ir naujausius pedagogikos principus. Būdamas „Skaičiavimo metodikos“, teikiančios aritmetikos pagrindų ir geometrijos pradmenų žinias, autoriumi, jis gausiai citavo Vakarų Europos autorius: H. Raether, H. Kempinsky, I. Kuehnel, E. Kehr ir kitus. M. Mačernis pasitarnavo jauniausioje aukštojoje mokykloje – platinant turtingą vakarietišką patyrimą bei diegiant modernias idėjas. Visa tai neabejotinai turėjo pedagoginės minties plėtotę Lietuvos respublikoje.

Persikėlus per Panevėžį į Vilnių. 1939 m. RPI teko patirti net pora persikėlimų iš vieno Lietuvos miesto į kitą. Nacių Vokietijai užgrobęs Klaipėdą, nuo balandžio 15 d. institutas buvo priverstas persikelti į Panevėžį, o vos po pusmečio, Lietuvai atgavus savo istorinę sostinę, nuo lapkričio 27 d. ši aukštoji pedagoginė mokykla veikė jau Vilniuje. Tiek Panevėžyje, tiek Vilniuje įsikūręs RPI tęsė savo misiją, ruošdamas

pradžios mokykloms pedagogus. Todėl išliko ir iš esmės nepakitusios studijų programos bei jose užfiksuoti dėstomieji dalykai. Išliko ir matematikos bei skaičiavimo metodikos dalykai, o juos ir toliau dėstė M. Mačernis [17, pp. 51–53].

Po 1940 metų birželio įvykių, pertvarkant Lietuvos švietimo sistemą pagal SSRS modelį, keitėsi Respublikos pedagoginio instituto, dabar tapusio Vilniaus pedagoginiu institutu (VPI, dar kartais to meto dokumentuose įvardijamo Lietuvos valstybiniu pedagoginiu institutu) [22, l.17] uždaviniai. Naujojo pavadinimo aukštoji mokykla užsibrėžė rengti platesnio profilio mokytojus t. y. ne tik pradinėms, bet ir nepilnoms vidurinėms mokykloms – progimnazijoms. Todėl buvo numatytas mokytojų dalykininkų, tame tarpe ir matematikų rengimas, o tuo rūpintis pavesta naujai įkurtai Fizikos-matematikos katedrai. Pertvarkant institutą, socialistinei santvarkai neįtiko jo direktorius M. Mačernis, dėstęs ir matematiką. 1940 m. liepos 6 d. jis buvo atleistas, o vėliau represuotas ir atsidūrė Karagandoje [2, p. 139].

Tuomet matematikos dėstytiui buvo priimtas docentas *Otonas Edmundas Stanaitis* (1905–1997), Vytauto Didžiojo universiteto (VDU) matematikos absolventas. Jis 1932 m. Viurcburge buvo apgynęs disertaciją ir dėstęs gimtajame universitete Kaune, kur pasižymėjo skelbtais straipsniais matematikos istorijos, didaktikos klausimais [18, l.1–8], [22, l.30], [5, p. 152]. Kitą dalyką – skaičiavimo metodiką perėmė dėstyti *Pranas (Pranciškus) Naujokaitis* (1905–1976), kuris 1933 m. baigė VDU teologijos-filosofijos skyrių, ir 1933–1935 m. dėstė Marijampolės mokytojų seminarijoje, o 1939 m. tapo dar ir RPI absolventu. Be to Nepriklausomos Lietuvos laikotarpiu jis spėjo pasižymėti aritmetikos vadovėlių leidyboje [15, l.1–12], [17, p. 72].

Prasidėjus Vokietijos–SSRS karui, VPI tęsė savo veiklą, rengdamas tiek pradinių klasių, tiek vidurinių mokyklų (progimnazijų) mokytojus dalykininkus. Jų tarpe pagrindinių dalykų cikle atsiranda ir dviguba specialybė – matematikos-fizikos mokytojas [20, p. 42]. Skaičiavimo metodiką toliau liko dėstyti P. Naujokaitis, o elementariajai matematikai – pakviestas *Matas Krikščiūnas* (1886–1957). 1915 m. jis baigė Peterburgo universiteto fizikos-matematikos fakultetą, iki Didžiojo (Pirmojo pasaulinio) karo dirbo pedagoginį darbą Bogorodicko gimnazijoje Tulos gubernijoje. Grįžęs į Lietuvą nuo 1921 m. įvairiais laikotarpiais dėstė gimnazijose: Marijampolėje, Vilkaviškyje, Jurbarko, Kaune, Vilniuje bei Marijampolės mokytojų seminarijoje. Nuo 1942 m. buvo pakviestas į VPI [12, l.1–18], [1, p. 295].

1941/1942 mokslo metais išsiplėtusį aukštosios matematikos dalykų bloką, sudarytą iš matematinės analizės ir analizinės geometrijos, perėmė *Gerardas Žilinskas* (1910–1968), VDU matematikos 1936 m. absolventas. Jis 1939 m. Mančesteryje buvo įgijęs filosofijos daktaro (iš matematikos) laipsnį, o nuo 1940 m. dėstęs Vilniaus universitete, kur 1944 m. tapo docentu [21, l.1–18], [6, p. 100], [5, p. 154]. VPI, kaip daugelio kitų Lietuvos mokslo ir švietimo įstaigų, patyrė sukrėtimą – 1943 m. kovo 17 d. vokiečiai naciai bandė sustabdyti veiklą. Tačiau pradėtieji darbai buvo tęsiami ir institutas, veikdamas nelegaliai, sugebėjo išleisti absolventus Lietuvos mokyklai. Tuomet matematiką ir jos dėstyti metodiką dėstė M. Krikščiūnas ir P. Naujokaitis [7, p. 85].

Išvados 1. Nuo pat Respublikos pedagoginio instituto (RPI) įsikūrimo 1935 m. rengiant pradinių klasių mokytojus studijų plane tarp bendrųjų dalykų buvo numatyta matematika, o specialiuųjų dalykų sąrašė – skaičiavimo metodika. 1938 m. keičiantis reguliaminui, matematika perkelta į pasirenkamųjų dalykų tarpą, o skaičiavimo metodika buvo praplėsta geometrijos elementais.

2. Po 1939 m. įvykių RPI iš pradžių persikėlė į Panevėžį, o po to į Vilnių, kur, 1940 m. pertvarkant Lietuvos švietimo sistemą pagal SSRS modelį ir numatant rengti progimnazijų matematikos mokytojus, plėtėsi dalykų apimtis, kuri aprėpė matematinę analizę bei analizinę geometriją.

3. RPI, vėliau pavadintame Vilniaus pedagoginiu institutu, matematikos dalykus dėstė: 1935–1940 m. M. Mačernis, 1940–1943 m. P. Naujokaitis, 1940–1941 m. O. E. Stanaitis, 1941–1943 m. M. Krikščiuonas, 1941–1942 m. G. Žilinskas. Vadinasi, per visą 1935–1943 m. laikotarpį matematikos dalykas ne tik išliko, bet prasiplėtė ir įsitvirtino RPI studijų planuose.

Literatūra

- [1] A. Ažubalis. *Matematika lietuviškoje mokykloje*. Vilnius, 1997.
- [2] A. Ažubalis. Mečys Mačernis matematikos didaktikoje. *Liet. matem. rink. LMD darbai, ser. B*, **53**:135–140, 2012.
- [3] J. Banionis. Lietuvių mokslo draugijos leidiniai: lietuviški Antano Smetonos (1874–1944) matematikos vadovėliai. *Mokslo ir technikos raida*, **4(2)**:83–90, 2012.
- [4] J. Banionis. *Matematinio švietimo raida Lietuvoje: XIX a. antroji pusė 1990 m.* Vilnius, 2014.
- [5] J. Banionis. *Matematinės minties raida Lietuvoje*. Vilnius, 2014.
- [6] *Daktaras Gerardas Žilinskas*. Vilnius, 2006.
- [7] A. Kavaliūnas. *Pedagoginis institutas 1935–1944 metais*. Vilnius, 1995.
- [8] *Klaipėdos pedagoginio instituto 1935 m. apyskaita*. LCVA, F.391, Ap.3, B.2167.
- [9] *Klaipėdos pedagoginio instituto 1938 m. apyskaita*. LCVA, F. 391, Ap.3, B.2768.
- [10] *Klaipėdos pedagoginio instituto dalykų programos*. LCVA, F.391, Ap.3, B.2764a.
- [11] *Klaipėdos pedagoginio instituto reguliamas*. LCVA, F.391, Ap.3, B.2167.
- [12] *M. Krikščiuono byla*. LCVA, F.391, Ap.7, B.2899, B.2913.
- [13] M. Mačernis. *Skaičiavimo ir geometrijos metodika*. Vilnius, 1940, 114 pp.
- [14] *M. Mačernio byla*. LCVA, F.391, Ap.1, B.3098.
- [15] *P. Naujokaičio byla*. LCVA, F.391, Ap.7, B.3998.
- [16] *Respublikos pedagoginis institutas Klaipėdoje*. Studijų tvarka ir programos. Klaipėda, 1938.
- [17] F. Sliesoriūnas. *Respublikos pedagoginis institutas 1935–1943 metais*. Vilnius, 1998.
- [18] *O.E. Stanaičio byla*. LCVA, F.391, Ap.7, B.5122.
- [19] O. Tījūnėlienė. *Mokytojų rengimas Respublikos pedagoginiame institute Klaipėdoje (1935–1939)*. Klaipėda, 1996.
- [20] *Vilniaus pedagoginis institutas*. Vilnius, 1942.
- [21] *G. Žilinsko byla*. LCVA, F.391, Ap.7, B.6446.
- [22] *Žinios apie Kauno ir Vilniaus universitetų ir Vilniaus pedagoginio instituto darbuotojus 1940–1941 m.* LCVA, F.R-762, Ap.1, B.18.

SUMMARY

Mathematics at National Pedagogical Institute: subjects and teachers

J. Banionis

The article deals with the development of the subjects of mathematics and the teachers who taught them at National Pedagogical Institute in 1935–1943. National Pedagogical Institute was initially established in Klaipėda in 1935, moved to Panevėžys in 1939 and in the same year finally established in Vilnius. Alongside with the teachers M. Mačernis, P. Naujokaitis, M. Krikščiūnas who devoted many years to teaching there were well known mathematicians O.E. Stanaitis and G. Žilinskas. In 1935-1943, methodology of calculus and geometry gained the grounds, and content of mathematics developed from elementary mathematics to high mathematics.

Keywords: mathematics, methodology of calculus and geometry, Pedagogical Institute.