

## LIETUVIŠKOS MATEMATINĖS TERMINOLOGIJOS ISTORIJA

Z. ŽEMAITIS

Jauna lietuviškoji matematinė literatūra, jauna ir jos terminologija. Vis dėlto ji turi savo istoriją, ir joje žymūs tam tikri, kad ir trumpi, periodai.

Pirmas periodas – nuo E. Mainionio (pagal „Lietuvių Bibliografiją“ – S. Gimžausko) „Pradzmokslio Lietuwiszko spaudraszczo ir rankraszczo su pridėjimu skatmanio“ (Warszawoje, 1862 m.) iki pirmojo pasaulinio karo – buvo terminijos ieškojimo laikotarpis. E. Mainionis kartais vartojo labai keistus, nežinia kaip sudarytus terminus, kaip antai: *skaitmanys* „skaičiavimas, aritmetika“, *pražas* „skaitmuo“, *skaitlis* „skaičius“, *vienalakė* „vienetas“, *pridendis* „ženklas plus“, *pliusas* „išzembis“ „ženklas minus, minusas“, *užmatas* „uždavinys“ ir pan. Ir kiti to laikotarpio autoriai (S. Skačkauskas, J. Gailutis – P. Matulionis, Petras Nėris – V. Vileišis, A. Vėgėlė – Thomo aritmetikos vertėjas, P. Mikolainis – gražiai iliustruotos aritmetikos autorius, P. Mašiotas, J. Damijonaitis ir kt.) neturėjo bendros, vieningos terminijos. Pirmojo pasaulinio karo metu Lietuvių Mokslo Draugijos išleistieji matematikos vadovėliai lietuviškoms pradinėms ir vidurinėms mokykloms taip pat nesilaikė vieningos terminijos.

Pirmojo pasaulinio karo eigoje Rusijoje sparčiai augo ir plėtėsi revoliucinis judėjimas prieš carą ir jo pataikūnų reakcinę valdžią. Ėmė aiškėti, kad carizmo pralaimėjimas suteiks Rusijos imperijoje esančioms tautoms, tad ir lietuviams, laisvę vystyti savą kultūrą, kurti savas mokyklas.

Tokių lūkesčių skatinami, lietuvių matematikai – P. Mašiotas, M. Šikšnys ir šio straipsnio autorius, dirbę tuo metu Voronežo lietuvių karo tremtinių mokyklose, susirūpino lietuviškų matematinių vadovėlių ruošimu ir pasiryžo pirmiausia sudaryti vieningą matematinę terminiją. Jiems tame darbe padėti mielai sutiko mūsų žymusis kalbininkas, lietuvių literatūrinės kalbos ugdytojas J. Jablonskis, mokytojavęs tose pačiose mokyklose. Jis paskyrė pastovų laiką (ketvirtadienių vakarus), kada minėti matematikai galėtų pas jį rinktis ir konsultuotis matematinės terminijos sudarymo klausimais.

P. Mašiotas tik retkarčiais lankėsi tuose pasitarimuose, nes, tapęs abiejų gimnazijų (berniukų ir mergaičių) direktorium ir labai įsitraukęs į literatūros vaikams rašymą, neturėjo laiko pasitarimams. Kai kada fizikos terminijos klausimais ateidavo pasitarti K. Šakenis, rašęs fizikos vadovėlį vidurinėms mokykloms. Sistemingiausiai konsultacijose lankėsi šių atsiminimų autorius, kuriam J. Jablonskis duo-

davo daugiausia darbo: referuoti kitų kalbų terminų prasmę ir kilmę, teikti lietuviškus atitikmenis ir kt.

Nuodugniai buvo nagrinėjamas skaičiaus pavadinimo klausimas. Iki to laiko buvo vartojami terminai *skaitlis*, *skaitlinė*, *skaitlius* ir iš pastarojo sudarytas veiksmažodis – *skaitliuoti*. Mums, matematikams, *skaitlius* atrodė visai priimtinas, nes ir gyvojoje kalboje buvo panašios struktūros žodžių: *derlius*, *drėblius*, *dieglius*, *perteklius*. J. Jablonskis prieš tą žodį nelabai prieštaravo, bet jokių būdu nesutiko, kad iš jo būtų sudaromas žodis *skaitliuoti*: esą, iš veiksmažodžio sudaryti daiktavardį galima, bet iš tokio dirbtinio daiktavardžio vėl daryti veiksmažodį – neleistina; ta proga jis piktai smerkė jau gana plačiai paplitusius naujadarus *monytojauti*, *gydytojauti* ir pan. J. Jablonskis pasiūlė vartoti žodžius *skaičius*, *skaičiuoti*, ir mums visiems buvo aišku, kad tai bus geriausi terminai.

Nemaža galvota ir apie vieneto pavadinimą. Anksčiau vartoti terminai – *vienalakė*, *vienutė*, *vienukė* – mums visiems nepatiko; buvo dar pradėta vartoti, ypač nematematikų kalboje, *vienata*, tačiau mums šis žodis nepatiko dėl archaizmo (plg. senųjų lietuviškų raštų *gyvatà*). Buvo priminta, kad lietuvių kalboje nedideli daiktų arba šiaip vienetų skaičiai vadinami: *dvejetas*, *trejetas*..., tad neprieštaraus lietuvių kalbos dvasiai ir terminas *vienetas*. J. Jablonskis tam labai pritarė, bet kai kas iš pasitarimo dalyvių tai priėmė rezervuotai. Matyti, kai kuriuos matematikus veikė kitų kalbų praktika: jose vienetas visur vadinamas moteriškos giminės žodžiu (plg. *jedinica*, *jedynka*, *Einheit*, *unitas*). Vis dėlto J. Jablonskio pritarimas vartoti terminą *vienetas* nulėmė.

K. Šakeniui buvo siūlyta fizikoje vartoti analogiškai sudarytą žodį *visetas* (*вселенная*, *universum*), bet ne *visata*, kuris taip pat skamba archaiškai. J. Jablonskis ir tam, kiek atmenu, pritarė, bet tas terminas neįėjo į vėliau mūsų išleistus terminų žodynėlius ir iki šiam laikui vartojama *visata*.

Apie matematinių veiksmų pavadinimus mano buvo referuota, kad kitose kalbose paties matematinio veiksmo pavadinimas paprastai neatskiriamas nuo jo konkretaus vykdymo proceso pavadinimo, kai tuo tarpu logiškai reikėtų juos skirti, ir lietuvių kalboje lengva tai padaryti. Visų tam buvo pritarta ir priimtas siūlymas veiksmus vadinti *sudėtis*, *atimtis*, *daugyba*, *dalyba*, o anksčiau vartotus terminus – *sudėjimas*, *dauginimas*... – palikti konkrečių veiksmų vykdymui žymėti (pvz., *trupmeninių skaičių dauginimas*).

Tolesni veiksmai – kėlimas laipsniu ir šaknies traukimas – buvo siūlyta vadinti *laipsniuotė* ir *šakniautė*. Pirmajam buvo pritarta, antrasis – sutiktas labai rezervuotai. Mat, kitose kalbose (tur būt, iš tradicijos) veiksmo pavadinimas gretintamas su fiziniu procesu – augalo šaknies traukimu. Tuo tarpu matematiniame veiksmo tik ieškomi tam tikri skaičiai, gal nelabai vykusiai vadinami *šaknimis* (plg. kitokią šaknies prasmę lygtyse). Nagrinėjamasis terminas vėliau neprigijo, ir nueita kitų kalbų pramintais keliais.

Rimta matematinės terminologijos sritis – veiksmuose dalyvaujančių skaičių ir rezultatų pavadinimai. Iš pranešimo apie kitų kalbų praktiką paaiškėjo, kad jose iš tradicijos ar gal iš savotiškos inercijos yra išlikusių net labai nelogiškų dalykų. Antai dauginimo rezultatas, vokiečių kalba vadinamas *Produkt*, rusų – *произведение*, lenkų *iloczyn*, ir tie terminai iš esmės nieko nepasako, kurio gi tai veiksmo rezultatai, nes taip galima pavadinti ir daugybos, ir bet kurio kito

veiksmo išdavas. Dalijimo rezultatas vokiškai *Quotient*, lotyniškos kilmės žodis, kuris vokiečiui nieko nepasako apie tai, kuriuo veiksmu tas skaičius gautas; lenkiškai dalmuo vadinamas *iloraz*, bet tuo vardu galėtų būti pavadintas ir daugiklis, kuris taip pat reiškia, kiek kartų (ile razy) turi būti padaugintas (arba paimtas) duotasis skaičius. Daugiklis ir daliklis tose kalbose vadinami taip, kaip kad ankstyvesniuose lietuviškuose leidiniuose rašyta: *daugintojas*, *dalytojas* (tai reiškia ne tam tikrą skaičių, bet žmogų, atliekantį dauginimo arba dalijimo veiksmus).

Mūsų buvo nusistatyta griežtai vengti tokių nelogiškumų, veiksmuose dalyvaujančius skaičius vadinti kiek galima trumpesnėmis daiktavardinėmis formomis (pvz., *dėmuo*, *dėmenys* ne *dedamieji*, *sudedamieji*); skaičius, kuriais dauginama arba dalijama, traktuoti kaip savotiškus įrankius ir jų pavadinimus sudaryti pagal gyvosios kalbos formas (pvz., *adiklis*, *kabiklis*), būtent: *daugiklis*, *daliklis* ir analogiškai trupmenose — *skaitiklis*, *vardiklis*. Tad ir dauginimo rezultatą buvo nutarta vadinti *sandauga*.

Nemaža rūpesčių mums sudarė klausimas apie prielinksnių vartojimą, nusakant daugybos ir dalybos veiksmus. Anksčiau sakyta: *dauginti*, *dalyti ant 5* arba — *dauginti*, *dalyti penkiais*. Buvo aišku, kad pirmoji konstrukcija lietuvių kalbai visai netinka. Antroji konstrukcija taisyklinga ir galėtų būti vartojama, kai daugiklis arba daliklis yra konkretūs sveikieji teigiamieji skaičiai, tačiau bendresniais atvejais ir raidinių skaičių veiksmuose ji nepatogi, nes tektų kiekvieną kartą pridurti „...*skaičiumi*“ ir t.t.

J. Jablonskis priminė gyvosios kalbos posakius *padalyti*, *išmatuoti iš akies*: *ji moka išvirti pietus iš knygos*, atseit „kaip akis rodo“, „kaip knygos rodo“. Vadinasi, pasirinktina konstrukcija *padauginti iš daugiklio*, t.y. „kaip daugiklis rodo“. Visi labai apsidžiaugėme tokiu pasiūlymu.

J. Jablonskio siūlymas vartoti prielinksniį *iš* ir dalybos atveju nesukėlė matematikams entuziazmo. Mano buvo nurodyta, jog prielinksnio *iš* vartojimas trijų skirtingų veiksmų atvejais bus nepatogus ne tiktai kalbos stiliaus požiūriu, bet apskritin ir matematinę kalbą suprasti, teks dažnai vartoti *dalytis iš skaičiaus* ir pan. Buvo atkreiptas dėmesys į tai, kad dalyboje slypi du gana skirtingi veiksmo aiškinimo ir atlikimo požiūrių atvejai: a) dalijimas lygiomis dalimis ir b) dalijimas pagal talpumą (talpos dalyba). Pirmuoju (a) atveju natūralu vartoti prielinksniį *į* (pvz., *dalyti į 5 dalis*), o antruoju (b) — prielinksniį *po* (pvz., *35 kg padalyti, išdalyti po 5 kg*). Konkrečių, ypač įvardytinių, matinių skaičių atveju pagal veiksmo esmę reikia naudoti tą arba kitą prielinksniį, o bendrinių, raidinių skaičių atveju geriau tinka prielinksnis *po*. Todėl ir siūliau tokių bendrų veiksmų atvejams taikyti prielinksniį *po*, bet ne *iš*. J. Jablonskio autoritetas nusvėrė, bet man ir dabar atrodo, kad būtų buvę geriau palikus prielinksniį *po*.

Nauji lietuviški algebros terminai (*teigiamieji*, *neigiamieji skaičiai* ir kt.), kiek atsimenu, buvo M. Šikšnio pasiūlyti ir greitai visų mūsų priimti. Nemaža galvota ir net ginčytasi dėl *lygties*. To termino ankstyvesniuose lietuviškuose raštuose nebuvo. Kitų kalbų pavyzdžiu piršosi terminai *lygybė*, *lyginys*; buvo iškilę terminai *lygmė*, *lygmuo*. Atrodė, kad tinkamiausias terminas bus *lygtis*. J. Jablonskis gana griežtai priešinosi vienaskaitos formai ir siūlė *lygtys*. Jis aiškino, kad čia turima reikalo su būtina dviejų dalių sąveika, lygiateisiškumu, pusiausvyra ir tokiais atvejais gyvojoje kalboje vartojami daugiskaitiniai daiktavardžiai, kaip antai: *rogės*, *žirklės*, *žio-*

tys. Teko daug įtikinėti J. Jablonskį, kad matematikams svarbu turėti tą sąvoką išreikštą vienaskaita, kad būtų aišku, jog turima reikalo ne su keletu, bet su viena lygtimi. J. Jablonskis nusileido, ir buvo priimtas terminas *lygtis*.

Kiti aritmetikos bei algebros terminai (pvz., *trupmenos*, jų *bendravardinimas*, *proporcijos*, *logaritmai* ir kt.) nesudarė didesnių sunkumų ir nekėlė ginčų. Tų darbų rezultatus paruošti spaudai įsipareigojo M. Šikšnys<sup>1</sup>.

Šių atsiminimų autoriui teko daug padirbėti ir geometrijos bei trigonometrijos terminologijos srityje. Vienas pirmųjų klausimų buvo linijų pavadinimas. Buvo aišku, kad, palikus terminus *tiesioji*, *kreivoji*, *statmenoji*, susidarys daug nepatogumų kalbos požiūriu ir neaiškumų matematine prasme. Buvo jaučiamas reikalas vadinti tuos objektus ne būdvardine forma, bet trumpesniais daiktavardžiais. Mano buvo pasiūlyta *kreivė*, *tiesė*, *statmuo*. Visi tam pritarė, nors tai buvo žodžiai ne iš gyvosios kalbos paimti.

Ginčytasi dėl liečiamosios pavadinimo. Būdvardinė tos tiesės pavadinimo forma galėjo sukelti nemaža neaiškumų ir net dviprasmybių: ar tai yra tiesė, kuri ką liečia, ar kurią kas liečia. Pagal *tiesė*, *kreivė* pasiūliau liečiamąją pavadinti *liesnė*, kaip kad gyvoje kalboje sakoma: *rėksnė*, *dėsnė* (*višta*). Įsigilinęs į tos tiesės esmę (ji, bet ne ją kas liečia), J. Jablonskis nusprendė, kad tinkamiausia bus vadinti ją *lietėja*, tuomi pabrėžiant tam tikrą jos aktyvumą. Iš analogijos kertamoji pavadinta *kirtėja*.

Apskritimui ir jo spinduliui pavadinti iki tol buvo vartojami žodžiai *ratas* ir *stipinas*, A. Jakštas-Dambrauskas vartojo terminą *ratilas*. Greitai buvo priimti, rodos, J. Jablonskio pasiūlyti terminai *apskritimas* ir *spindulys*, bet leista vartoti ir *radiusas*. J. Jablonskio siūlymu, buvo priimtas ir terminas *skritulys* „apskritimo aprėžtoji figūra“.

Kiek atsimenu, terminas *plokštuma* ginčų nesukėlė. Man jis iš pat pradžios atrodė ne visai tinkamas. *Plokštuma* turėtų reikšti bet kokio paviršiaus plokščiąją dalį (pvz., kalnuotame krašte tam tikrą aprėžtą lygumą, išlankstytame stoge plokščiąją dalį — aikštelę ir pan.). Pavadinti begalinį plokščiąjį paviršių *plokštuma* taip pat netikslu, kaip pavadinti tiesę — *tiesuma*, kreivę — *kreivuma*. Man rodėsi, kad reikia termino, kuris reikštų ne paviršiaus savybę, pobūdį, bet patį begalinį paviršių; tokiu žodžiu-terminu galėtų būti (terminus technicus) *plokšmė*, *plokštis*. Ir gyvojoje kalboje yra apsiečiai tokios darybos žodžių, reiškiančių tam tikras apibendrintas sąvokas, pvz.: *tėkmė*, *gelmė*, *kilmė* ir pan. Kai kas iš matematikų terminą *plokšmė* iki šiol vartoja, iš jo lengvai sudaro būdvardį *plokšminis* (vietoje *plokštuminis*), ir tai jokių neaiškumų nesukelia.

Trigonometrijos terminų tvarkymas nesudarė didelių sunkumų. Pagrindu buvo padėti internacionaliniai terminai, skirtingų nuomonių buvo tikrai apie jų lietuviškas galūnes ir linksniavimą. Buvo siūlyta žodžius *sinus*, *cosinus* laikyti ir lietuvių kalboje vadininkais ir atitinkamai linksniuoti: *sinus*, *sinaus*, *sinui* ir t.t. Rodos, J. Jablonskio buvo nulemta, kad reikia lietuvininti jų vadininkus, t.y. rašyti *sinusas*, *cosinusas*. Tada buvo pareikšta, kad *tangens*, *cotangens*, *sekans* reikia vadinti: *tangensas*, *contangensas*, o ne *tangentas*, *cotangentas*..., kaip kad reikalavo J. Jablonskis, remdamasis dėsniu, kad lietuviškas vadininko galūnes reikia segti prie svetimos kalbos žodžio kilmininko kamieno. Nepadėjo ir gyvosios kalbos pavyzdžiai,

<sup>1</sup> Žr. M. Šikšnys, Aritmetikos ir algebros terminų žodynėlis, Kaunas, 1919, 47 p.

kur svetimos kilmės vardai *Felix, Clemens, Alphons* sulietuvinti (plg. *Feliksas, Alfonsas, Klemensas*), nekreipta dėmesio ir į tai, kad pagal taikytą *tangentui, cotangentui* dėsni gal reikėtų vartoti ir terminus *sinas, cosinas*.

Geometrijos ir trigonometrijos terminus paruošti spaudai buvo pavesta šio straipsnio autoriui, ir jie buvo netrukus išspausdinti<sup>2</sup>.

Į pasitarimus pas J. Jablonskį vieną kitą kartą buvo atsilankęs ir K. Šakenis specialiai fizikos terminų klausimais, ir mes juos svarstydavome. Atsimenu, nemaža ginčų sukėlė jo pateiktas terminas *švytuoklė* (rus. *маятник*). Buvo atkreiptas dėmesys į tai, kad švytuoklės vardas sukelia tam tikrus šviesos reiškinius, švytėjimo vaizdinius (plg. žodį *švyturys*). Grynosios mechanikos svyruojantį prietaisą tinkamiausia būtų vadinti *svyruokle*. Vis dėlto, kiek atsimenu, J. Jablonskis pakrypo Šakenio pusėn, ir tas terminas įsigalėjo vadovėliuose.

Gyvai buvo svarstomi K. Šakenio iškeltieji cheminių elementų pavadinimo klausimai. Jis mėgino daugelį jų lietuvininti, bet buvo nusistatyta dėti pagrindu plačiai vartojamus tarptautinius terminus, darant išimtį tiktai vienam kitam elementui, kurie praktikos (technikos, fiziologijos, higienos) sumetimais turėtų būti plačiai išpopuliarinti. Pirmoji išimtis – elementas *O* (oxygenium). K. Šakenio buvo suminėti anksčiau vartoti pavadinimai: *rūgštadarys, rūgštagamys, rūkštinys*. Pats K. Šakenis, jei neklystu, siūlė vadinti *rūgdariu* ar kažkaip panašiai. J. Jablonskis paklausė, kokios yra būdingiausios to elemento cheminės savybės. Bent kiek daugiau nusimanydamas apie pagrindinius cheminius junginius, paaiškinau, jog to elemento dalyvavimas rūgštyse nebūtinai, nes yra rūgščių, į kurių sudėtį jis neįeina (pvz., *HCl*); būdingiausia to elemento savybė yra ta, kad juomi dega kiti elementai, ir todėl jo pavadinimas tinkamiausia būtų sieti su degimo vardu. J. Jablonskis greitai susiorientavo, priminė pavyzdžius *geluonis* – yra tai, kuomi geliama, *gyvuonis* – tam tikra kūno vieta, kuria daugiausia jaučiama, todėl elementą *O* (oxygenium) tinkamiausia pavadinti *deguonimi*. Visiems mums buvo aišku, kad tai bus tinkamiausias terminas. Rodos, tas pats K. Šakenis iš analogijos azotą pasiūlė vadinti *gesuonimi*, nes jis degimą gesina. Pritarimo tam nebuvo, nes azotas ne kiekvieną degimą gesina. Antram dažnam elementui *H* (hydrogenium) J. Jablonskis suteikė *vandenilio* vardą, kuris greitai ir prigijo.

Matematinės terminijos klausimai vėl iškilo, grįžus iš Voronežo į Lietuvą. Mūsų pirmoje aukštojoje mokykloje – Aukštuosiuose Kursuose – buvo plačiai dėstoma aukštoji matematika, reikalavusi daugelio naujų matematinių terminų. Iš pradžios 3-4 metus tais reikalais teko rūpintis beveik man vienam, konsultuojantis su J. Jablonskiu.

Bet kurios mokslinės terminijos lietuvinimo klausimais jo buvo aprobuoti du pagrindiniai dėsniai:

a) giminingų sąvokų pavadinimo pagrindu dėti vieną kurią svetimos kalbos žodžio formą (pvz., daiktavardį) ir visas kitas formas vesti iš jos pagal mūsų kalbos dėsnius, pavyzdžiui, paėmus graikų kalbos žodį *analizis*, toliau sudaryti formas *analizinis, analiziškas*, bet ne *analitinis, analitiškas*, kurios būtų sudarytos jau iš būdvardžio formos;

b) imti svetimos kalbos terminą jo originalia forma, jei ji neprieštarauja mūsų kalbos tarimui. Pavyzdžiui, visai lietuviškai skambančius graikiškus terminus *ana-*

<sup>2</sup> Žr. Z. Žemaitis, Geometrijos ir trigonometrijos terminų rinkinėlis, Kaunas, 1920, 99 p.

*līzīz*, *sintezīz* nēra jokio pagrīndo savīntīz jau dusyk (prancūzų ir vokiečių) īškrai-  
pyta forma (plg. *analīzē*, *sintezē*) ir juos līnksniuoti taip: *analīzē*, *analīzēs*, *analīzei*...,  
kai galīma tą žodį puīkīai līnksniuoti pagal jo originaliā pagrīndīnē formā, īšlaīkant  
ir graīkų kalbos kirtį, pvz.: *analīzīs*, *analīzīo*...; arba, norīnt īšlaīkyti ir graīkiškā žo-  
džio lytį, līnksniuoti pagal lietuvīškā žodį *pīlnatīs*: *analīzīs*, *analīzīes*, *analīzīai* ir t.t.  
Panašīai reīkējo pasiēlgti ir su žodžiaīs *minuta*, *sekunda*, *tertia*, *kvarta*, *kvinta* ir kt.,  
nepakeitus jų į *minutē*, *sekundē*, *tercē*, *kvartē* ir kt.

Galīme primīnti ir kitā paplītusį bei mūsų kalbīnīnų facītu consensu pri-  
imtā lotynų kalbos terminų īškraipymo pavyzdį.

Vīdurīnīais amžiaīs ir naujųjų amžių pradžioje Europos mokslīnīnų buvo pla-  
čiai vartojamos šešīasdešīmtainēs trupmēnos, vadīntos filosofīnēmīs (*fractiones philosophicae*), atkelīavusīs īs Asīrijos-Babīlonijos. Jose pirmoji trupmēna ( $\frac{1}{60}$ )  
vadīnta *prima pars minuta* (pirmoji sumāžīntoji dalīs), trumpai sakīta – *minuta*;  
antroji trupmēna ( $\frac{1}{60}$ ) – *secunda*; tolesnēs: *tertia*, *quarta*, *quinta* ir t.t. Tie trup-  
mēnų pavadinīmāi īšlīko īkī mūsų dīenų ir kampų matavīmuose. Tad gerīau būtų  
buvē palīkus originalīas formas *minuta*, *sekunda*..., o ne antrīnes, īs vokiečių kalbos  
paimtas *minutē*, *sekundē* ir t.t. Ir jeigu jau tai buvo padaryta, tai reīkētų nuoseklīai  
vartoti ir formas *tercija*, *kvartē*, *kvintē*,... *oktavē*...

Matematīkos terminų klausīmāis man teko kreiptīs ir į Valstybīnē terminolo-  
gijos komisiją, kuri buvo sudaryta 1921 m. ir kurios sudėtyje vėkē matematīkos  
terminų komisijėlē. Į ją įėjo Pranas Mašīotas, A. Jakštas-Dambrauskas, dailīnīn-  
kas Adomas Varnas, Antanas Kaunas ir, be to, rodos, du jauni kalbīnīnkāi. Apie  
1923–1924 m. bent du kartu kreipīausi į P. Mašīotā, prašydamas, kad komisi-  
jėlē pareīkštų savo nuomōnē apie universitete vartojamus ir naujai kurīamus termi-  
nus. P. Mašīotas organizavo pasītarīmus. Juose pats P. Mašīotas laikēsī pasyviai,  
A. Jakštas-Dambrauskas siūlē savus, kartais net keīstus terminus. Kalbīnīnkāi  
buvo neįsigīlīnē į matematīkos dalykus ir nedaug ką galėjo padėti, terminus svār-  
sant. Todėl matematīkos terminologijos srītyje, buržuazījai valdant, beveik nieko  
nepadaryta.

Tarybīnēs santvarkos metāis terminologīnis darbas buvo žymīai īsplēstas ir  
suīntensyvīntas. Mokslo īstaigose atkreīptas dėmesys į atskirų mokslo, technīkos ir  
kitų sričių terminų žodynų sudarymā bei īšleidīmā. Jau īšėjo teisēs, geologijos-geo-  
grafijos, chemijos, fizīkos, melioracijos, tekstīlēs, sporto terminų žodynāi. Parengti  
arba rengīami spaudai botanīkos, ekonomīkos, mīškinīnkystēs, medicīnos ir kiti  
žodynāi. 1954 m. buvo pradētas ir matematīkos terminų svarstymas, kuriame daly-  
vavo Lietuvīų kalbos ir literatūros instituto Terminologijos komisija (J. Kruopas,  
V. Bartusevīčius, B. Vosyltē) ir Vīlnīaus valstybīnio V. Kapsuko vardo universi-  
teto matematīkai: Z. Žemaitīs, J. Kubilius, P. Katīlius, G. Žilīnskas, V. Statule-  
vīčius, V. Paulauskas, K. Grīncevīčius. Pasītarīmuose buvo apsvarstyti ir priīmti  
elementarīnēs matematīkos vadovėlių vartojāmī termināi. Daugiausia gīnčų sukėlē  
termināi *liečīamoji* (*lietēja*...), *plokštuma* (*plokšmē*...), *sintezīs* (*sintezē*...) ir kt.  
Matematīkai įsipareigojo toliau kaupiti aukštosios matematīkos terminų kartotekā,  
kad ateityje būtų galīma sudaryti didelį matematīkos terminų žodynā, apīmantį visų  
matematīkos šakų terminiją. Šīs darbas īntensyvīai dirbamas īkī šīol.

Kaip matome, tarybinės santvarkos metais rimtai susirūpinta mūsų matematinė terminija ir daug padaryta, suvienodinant ją vadovėliuose ir kitoje matematinėje literatūroje, skirtoje platesnei visuomenei. Šiuo metu daugiau rūpesčių kelia terminija, susijusi su naujais, labai sparčiai augančiais matematiniais mokslais. Gerai būtų, kad Lietuvių kalbos ir literatūros instituto Terminologijos komisija ir respublikos matematikai tęstų terminologinį darbą ir sudarytų tokią matematinę terminiją, kuri: a) padėtų studijuojantiems moderniuosius matematikos mokslus teisingiausiai suprasti naujas, kartais labai sudėtingas sąvokas ir mintis; b) leistų ir bent kiek tolesnių specialybių žmonėms gauti teisingą supratimą apie moderniausių matematikos šakų esmę ir pasiekimus.

Kartu reikėtų dar sykį peržiūrėti jau vartojamus terminus ir tuos jų, kurie neatitinka logiškumo, tikslumo, nuoseklumo ar turi kitų trūkumų, pakeisti geresniais.

## К ИСТОРИИ ЛИТОВСКОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

### 3. ЖЕМАЙТИС

#### Резюме

Сравнительно молодая литовская математическая литература продолжительное время весьма нуждалась в единой, общепризнанной терминологии. Устранить этот недостаток взялись литовцы математики М. Шикшнис и З. Жемайтис, отчасти и П. Машиотас, во время первой мировой войны работавшие в литовских беженских школах в гор. Воронеже. Они поставили себе цель — критически пересмотреть бывшую в употреблении весьма несовершенную терминологию, и, по мере возможности, создать логически обоснованную, соответствующую духу литовского языка. Существенную помощь коллективу оказал в этом деле выдающийся литовский лингвист И. Яблонскис. Коллективу пришлось немало поработать при установлении правильных наименований математических действий, участвующих в них чисел и результатов действий. Прежние термины были созданы большей частью путем дословного перевода терминов с других языков, в которых они часто сложились исторически, по традиции, но не всегда были логически обоснованы. Так, напр.: а) результат умножения по-немецки наз. *Produkt*, по-польски — *iloczyn*, по-русски — *произведение*. Эти наименования по существу не связаны с названием самого действия: так могут быть названы и результаты любого другого выполненного, произведенного действия; б) логическое определение действия в других языках звучит так же, как и название процесса конкретного выполнения его; в) наименования чисел, на которые умножаются или делятся другие числа, на других языках совпадают с наименованием исполнителей действий, в то время как по существу должны носить названия, свойственные инструментам действий, и т.п.

Вышепоименованные математики, при авторитетной помощи И. Яблонскиса, установили математическую терминологию, свободную от упомянутых недостатков.

К коллективу обращался за советом и преподаватель физики по вопросу терминологии физики и химии, и они основательно обсуждались. Так, напр., был поставлен вопрос, как целесообразно было бы назвать химический элемент О (*oxygenium*). На других европейских языках название его связывается с представлением кислоты. Между тем было обращено внимание на то, что кислород не является непременным ингредиентом всякой кислоты (напр., *HCl* не содержит О). Характерным же свойством его является то, что в нем, при помощи его горят другие тела, и поэтому название его (по лит. *deguonis*) было создано на базе слова *degti* „гореть“.

Результаты работ коллектива опубликовали в 1920 г. его члены М. Шикшнис и З. Жемайтис в виде двух терминологических словарей. Установленная ими терминология вошла во всеобщее употребление в литовской математической литературе.