

Pirmųjų lietuviškų matematikos terminų istorijos fragmentai



Vidmantas Pekarskas

vidmantas.pekarskas@fmf.ktu.lt

Įvadas

Lietuviškų matematikos terminų istorija prasideda XIX šimtmečio pabaigoje kartu su nacionaliniu lietuvių tautos atgimimu. Pirmųjų matematikos terminų kūrėjai rado gana skurdų lietuvių mokslo kalbos bagažą, todėl matematikos reikmėms jie, pasitelkę gyvąją kalbą, turėjo sukurti visiškai naujus arba pritaikyti gyvosios kalbos žodžius. Kaip matysime iš tolesnės apžvalgos, jie pasinaudojo šiomis lietuvių kalbos teikiamomis galimybėmis. Kartu įsitikinsime, kaip sunkiai buvo kuriama matematikos terminija, nes beveik visoms pagrindinėms jos sąvokoms reikšti buvo išmėginta po keletą skirtingų žodžių, kol nusistovėjo terminai.

Nors ir trumpa lietuviškų matematikos terminų istorija (jai tik šiek tiek per 100 metų), tačiau ir joje galima išskirti keletą periodų.

Pirmasis periodas prasideda nuo pirmųjų vadovėlių atsiradimo XIX a. pabaigoje ir tęsiasi iki 1915 m., kai buvo intensyviai imtasi terminų norminimo. Šis periodas — tai pirmųjų terminų paieškos ir kūrimo laikas.

Antrasis periodas — tai terminų norminimo ir tolesnio jų įsigalėjimo laikotarpis. Tai buvo padaryta matematikų M. Šikšnio, Z. Žemaičio ir kt. bei kalbininko J. Jablonskio pastangomis ir triūsu. Svarbiausias terminų norminimo rezultatas — tai 1919 ir 1920 m. išleisti aritmetikos ir algebros, geometrijos ir trigonometrijos terminų žodynėliai, kuriuose buvo daug naujų žodžių. Būtų klaidinga manyti, kad nauji terminai patiko visiems. Priešingai, jie sukėlė didžiulę matematinės visuomenės diskusiją. Tačiau ginčai iš lėto rimo ir nauji terminai — vieni greičiau, kiti lėčiau — pradėjo nusistovėti.

Trečiasis lietuviškos matematinės terminijos periodas prasideda kartu su Kauno universiteto istorija, kai išleidžiami pirmieji lietuviški aukštosios matematikos vadovėliai. Per du nepriklausomos Lietuvos dešimtmečius buvo išleista keletas studentams reikalingų matematikos vadovėlių, kurių autoriai tobulino senuosius ir kūrė naujus terminus, dėdami pamatus mūsų šiandieninei terminijai. Jų indėlis neįkainojamas, nes vėlesnių vadovėlių autoriai rado jau gerai įdirbtą lietuviškos matematinės terminijos lauką.

Svarbus terminų kūrimo periodas — pokario laikotarpis, kai labai suintensyvėjo matematikų mokslinė veikla. Šiam laikotarpiui būdinga tai, kad mokslo kalbos pozicijas užėmė rusų kalba, su

kuria kartu atsirado daug naujų rusiškų matematikos terminų. Juos reikėjo pakeisti taisyklingai sudarytais lietuviškais terminais. Tai buvo nelengvas ir labai reikalingas darbas, nes savi lietuviški terminai buvo atspara ir prieš vykdytą švietimo rusifikavimą. Taip jau atsitiko, kad prabėgus maždaug 50 metų matematinei visuomenei antrąjį kartą iškilo terminų norminimo būtinybė.

Šio darbo iniciatorius buvo Vilniaus universiteto doc. G. Žilinskas (1910–1968). Tačiau po poros posėdžių darbas nutrūko.

Vėliau 1957 m. matematikos terminų žodyną rengti ėmėsi prof. J. Kubilius, bet ir šį kartą darbas greitai sustojo. Po gerų dešimties metų Vilniaus universitete jis buvo atnaujintas. Iš pradžių dirbo P. Golokvosčius, K. Lyndienė, J. Kubilius, J. Mačys, P. Rumšas. Vėliau prisidėjo V. Bagdonavičius, R. Kašuba, R. Kudžma, V. Mackevičius, E. Misevičius, B. Svecevičius, P. Vaškas. Kaip ir norminant terminus XX a. pradžioje, taip ir šį kartą į pagalbą buvo pasitelkti kalbininkai – žinomi terminologijos specialistai K. Gaivenis ir J. Klimavičius.

Pirmasis žodyno variantas išspausdintas 50 egzempliorių tiražu rotaprintu 1982 m. ir išdalytas akademinėi visuomenei. Prabėgus dar 12 darbo metų, išleistas fundamentalus trikalbis matematikos terminų žodynas, kurio autoriai, suburti prof. J. Kubiliaus, atliko nepaprastai reikšmingą darbą.

Aritmetikos terminų atsiradimo istorija

Lietuviškų matematikos terminų istoriją pirmasis detaliai pradėjo nagrinėti Vilniaus universiteto doc. P. Rumšas (1921–1987). Kelių metų laikotarpiu jis paskelbė straipsnių apie aritmetikos bei geometrijos terminų atsiradimą ir tolesnę jų raidą. Apie vyskupo Antano Baranausko indėlį į lietuviškąją matematikos terminiją yra rašęs prof. J. Kubilius. Apie pirmuosius aritmetikos bei geometrijos terminus yra užsiminęs ir prof. Z. Žemaitis, bet jo straipsnis daugiau skirtas terminų norminimo istorijai. Tačiau jis yra labai vertingas, nes jame spausdinami aktyvaus tų laikų bei įvykių dalyvio prisiminimai. Pastaruoju metu apie terminų atsiradimą yra rašęs J. Duoba.

Pirmuoju spausdintu lietuvišku matematikos vadovėliu reikia laikyti 1885 m. Tilžėje išleistą J. Gailučio „Užduotiną“, kurio autoriai, pasak Vaclovo Biržiška, yra lietuvių kalbos tyrinėtojas, karo medicinos generolas Jonas Spudulis (1860–1920) ir Panemunėlio parapijos klebonas kunigas Jonas Katelė (1831–1908). Vėlesni tyrinėtojai, be J. Spudulio, autoriumi laikė miškininką Povilą Matulionį (1860–1932), vėliau tapusį pirmuoju Lietuvos žemės ūkio akademijos rektoriumi. Tuo metu, kai buvo rengiamas „Užduotinas“, J. Spudulis ir P. Matulionis studijavo Peterburge ir buvo V kurso studentai, tik pirmasis karo medicinos akademijos, o antrasis — Miškų instituto. Tačiau pastaruoju metu matematikos istorikai autoriumi laiko tik J. Spdulį. Kunigas J. Katelė buvo susipažinęs su šios knygos rankraščiu, kuriuo dar iki išspausdinimo buvo naudojama ji slaptosiose mokyklose.

Tačiau, kaip teigia V. Biržiška, pirmuoju aritmetikos vadovėliu reikėtų laikyti kunigo Stanevičiaus 1830 m. paruoštą „Aritmetiką“ žemaičių kalba. Stanevičiaus rankraštis buvo atiduotas recenzuoti Kražių gimnazijos matematikos mokytojui Adomui Dambrauskiui, kuris save laikė lenku. Savo recenzijoje jis kiek pakritikavo vadovėlį metodiniu požiūriu ir pripažino visiškai netinkamą, nes jis parašytas žemaičių kalba. Pasak recenzento, žemaičių kalbos įvedimas į mokyklas yra priešingas valstiečių gerovei ir jų norui savo vaikus mokyti lenkiškai ir rusiškai. Vadovėlis nebuvo išspausdintas. Kadangi susirašinėjime vadovėlio autoriaus vardas neminimas, tai V. Biržiška mano, kad autorius buvo Jeronimas Stanevičius (1793–po 1854), baigęs Vilniaus universiteto Fizikos ir matematikos fakultetą ir turėjęs filosofijos magistro bei teologijos daktaro laipsnius. Tuo metu jis dirbo Kolainių karmelitų vienuolyno mokykloje.

Kaip rašo V. Biržiška savo garsiajame „Aleksandryne“, J. Stanevičiaus vadovėlio rankraštis buvo Vilniaus apygardos mokyklų archyve, tačiau nė vienas Lietuvos matematikos istorikų to rankraščio nėra radęs.

Po keliolikos metų — 1856 m. panašų vadovėlį Užnemunės mokykloms buvo parengęs ir mokytojas Motiejus Pranas Martynaitis-Marcinskas (apie 1780–po 1856). Šią informaciją V. Biržiška yra paėmęs iš P. Martynaičio laiško, rašyto 1856 08 06 leidėjui Adomui Zavadzkiui. Savo knygą P. Martynaitis vadina „Początki aritmetryki po litewsku“. P. Martynaičio vadovėlis taip pat nebuvo išspausdintas, nes to nepanorėjo atkaklusis lenkininkas A. Zavadzkis. Rankraščio likimas taip pat nežinomas.

Nors lietuviški aritmetikos vadovėliai pasirodė tik XIX a. pabaigoje, bet matematinių tekstų lietuvių kalba jau prieš tai buvo spausdinta elementoriuose, S. Daukanto, A. Juškos ir kt. autorių raštuose.

Svarbiausia aritmetikos sąvoka — skaičiaus sąvoka. Žodis *skaičius* aptinkamas XIX a. pradžios elementoriuose (*Skeyczius Maziasnis*, *Skeyczius Bazniczios*, *Skaycze Arabu*, *Skaycze Rimionu*). Žodis *skaičius* XIX a. viduryje pakeičiamas žodžiu *skaitlius*: jį vartoja S. Daukantas, rašydamas *Lykio arba skajtlaus ženklai* (S. Daukantas lyginius skaičius vadina skaitliais, nelyginius — lykiais), ir A. Juška, rašydamas *Žinklaj skajtlaus*. Paskutiniame XIX a. ketvirtyje, kaip rašo P. Rumšas, žodį *skaitlius* vartoja praktiškai visi to meto aritmetikos vadovėlių autoriai. Žodis *skaitlius* gyvavo maždaug iki 1906 m. Po to, patarus J. Jablonskiui, pradėtas vartoti įprastas terminas *skaičius*.

Seniausias, aptinkamas elementoriuose terminas skaitmens sąvokai reikšti yra žodis *rokuotinė*. Jį vartoja J. Veisas savo elementoriuje, rašydamas prie daugybos lentelės pavadinimą *Rokuotiniu Tobliczėle*. Vėliau žodis *rokuotinė* pakeičiamas žodžiais *suskaitytinė*, *skaitytinė*, *skaitlinė*. Žodis *skaitlinė* gyvavo iki 1915 m., kol buvo pakeistas terminu *skaitmuo*. Kai kuriuose elementoriuose prie daugybos lentelių buvo pateikiamas daugybos veiksmo pavadinimas — *dauginimas* (S. Daukantas rašo *Toblicze dauginimo*) arba *padauginimas*. Kitokių matematikos terminų įvairiose to meto knygose praktiškai nėra.

Toliau išnagrinėsime terminus, kuriuos randame pirmuose spausdintuose aritmetikos vadovėliuose — jau minėtame J. Gailučio vadovėlyje, išspausdintame 1885 m., P. Nėrio knygoje „Keturi svarbiausieji veikalai“, išspausdintoje Tilžėje 1886 m., bei S. Skačkausko „Aritmetikoje“, išleistoje Čikagoje 1897 m. P. Nėris — tai matematiko ir inžinieriaus Petro Vileišio (1851–1926) slapyvardis, apie S. Skačkauską žinių neturime. Aritmetikos terminų formavimas faktiškai užbaigiamas J. Jablonskio išverstoje ir 1917 m. Voroneže išspausdintoje knygoje „Mokslo pradžia ir terminai (mokytojo reikalui)“, kuri, pasak J. Jablonskio, yra tik A. Kiselio vadovėlio vertimas.

Kurie autoriai kokius terminus vartojo, aiškiai matyti iš žemiau pateikiamų lentelių. Senuosius terminus palyginsime su esančiais „Matematikos terminų žodyne“ (MTŽ).

Iš 1–2 lentelių matyti, kad visi knygų autoriai stengėsi analogiškas sąvokas reikšti vienodos darybos žodžiais:

J. Gailutis — *sudėjimas*, *atėmimas*, *dauginimas*, *dalijimas*; *sudėtinis*, *mažintinis*, *atimtinis*, *dauginatinas*, *dalitinas*;

P. Nėris — *sumetimas*, *atitraukimas*, *padauginimas*, *dalijimas*; *didesnis skaitlius*, *mažesnis skaitlius*;

S. Skačkauskas — *sudėjimas*, *atėmimas*, *padauginimas*, *dalinimas*; *sudedamas*, *atimamas*, *dauginamas*, *dalinamas*; *atskirmė*, *sandaugmė*, *išdalmė*.

Veiksmų rezultatus minėtų vadovėlių autoriai vadina skirtingai, išskyrus visų vienodai vadinamą *sumą*.

J. Gailutis pirmas pavartoja terminą *skirtumas*, tačiau jis įsigalioja vėliau. Sandaugai reikšti tiek J. Gailutis, tiek P. Nėris vartoja vertinius iš svetimų kalbų — *padaras* ir *vaisius*, kuriais

galima nusakyti ne tik daugybos rezultata, bet ir kiekvieno kito aritmetikos veiksmo rezultata, net ir bet kokio veiksmo rezultata. P. Nėris veiksmo rezultata vadino žodžiu *labas*. Nuo žodžių *sandaugmė* ir *išdalmė*, atsisakius vertinių iš kitų kalbų, prasidėjo terminų *sandauga* ir *dalmuo* plėtojimas. J. Gailutis *dalmenį* pavadina taisyklingos darybos originaliu, tačiau neprigijusiu dariniu — *kartrodys*.

1 lentelė. Skaičių pavadinimai

J. Gailučio (J.G.) terminai 1885 m.	P. Nėrio (P.N.) terminai 1886 m.	S. Skačkausko (S.S.) terminai 1897 m.	J. Jablonskio (J.J.) terminai 1917 m.	MTŽ
skaitlius	skaitlius	skaitlius	skaičius	skaičius
numeris	rokuotinė	skaitlinė	skaitmuo	skaitmuo
niekis	nulius (zero)	ritinėlis (zero)	nulius	nulis
vienatis	vienybė	vienutė	vienetas	vienetas
dvejetuotas skaitlius		lygus skaitlius	lyginis skaičius	lyginis skaičius
nedvejetuotas skaitlius		liekas skaitlius	nelyginis skaičius	nelyginis skaičius
pilningas skaitlius	czelas skaitlius	čielas skaitlius	sveikasis skaičius	sveikasis skaičius
vienintelis (vienstipis) skaitlius		pirmapradis skaitlius	vieninis skaičius	pirminis skaičius

2 lentelė. Veiksmų pavadinimai

J.G.	P.N.	S.S.	J.J.	MTŽ
veikmė	veikalas	pradarbis	veiksmas	veiksmas
sudėjimas	sumetimas	sudėjimas	sudėtis	sudėtis
sudėtinasis	metamieji	sudedamieji	dėmenys	dėmenys
suma	suma	suma	suma	suma
atėmimas	atitraukimas	atėmimas	atimtis	atimtis
mažintinasis	didesnis skaitlius	pamažinamas	turinys	turinys
atimtinasis	mažesnis skaitlius	atimamas	atėminys	atėminys
likius (skirtumas)	liekana	atskirmė	liekana (skirtumas)	skirtumas
dauginimas	padauginimas	padauginimas	daugyba	daugyba
darytojai	dirbėjai	daugininiai	dauginamieji	dauginamieji
daugintinas	padaugintinis	dauginamas	daugmuo	dauginamasis
daugintojas	padaugintojas	dauginantis	daugiklis	daugiklis
padaras	vaisius	sandaugmė	sandauga	sandauga
dalijimas	dalijimas	dalinimas	dalyba	dalyba
dalitinas	padalys	dalinamas	daliny	daliny
dalitojas	dalytojas	dalinantis	daliklis	daliklis
kartrodys	padalė	išdalmė	dalmuo	dalmuo
likius	liekana	likinys	liekana (išdalos)	liekana

Knygų autoriai skirtingais žodžiais nusako veiksmų turinį:

J. Gailutis rašo:

atrasti sumą dwieju skaitliu; atimti 268 nuo 523; padauginti 7643 su 5; padaliti 180 ant 4.

P. Nėris rašo:

sumesti arba sudėti su (bet kartu rašo ir pridedami 5 prie 7); atitraukti skaitlių 5 nuo skaitliaus 9, arba 9 minus 5, arba 9 be 5; 5 padauginti per 4, arba 4 kartai 5; 21 padalyti per 7.

S. Skačkauskas rašo:

sudėti skaitlius; iš 27 atimdami 15, gauname; padauginti 584 ant 7; dalinti 894 ant 6.

J. Jablonskis rašo:

prie 7 pridedame 3; atimti 9 iš 17; padauginti 7 iš 4; padalyti 24 iš 6.

Taigi S. Skačkauskas pirmasis sudėties ir atimties turinį nusako mums įprastais žodžiais.

J. Gailutis savo knygos pabaigoje pateikia terminų sąrašą, pavadindamas jį „Nekurie nepriprasti žodžiai“. Lietuviško termino reikšmę jis aiškina panaudodamas lenkiškus terminus, pridėdamas dar ir vokiškus terminus. Pavyzdžiui: *nuotrupos*, *Brüchle*, *ułamki*; *rokuoti*, *zahlen*, *liczyć*; *vienatis*, *Einheit*, *jedność* ir pan. Iš J. Gailučio sugalvotų terminų iki šandien vartojame šiuos: *atimti*, *dalinti*, *dauginti*, *dešimtis*, *šimtas*, *eilė*, *paviršius*, *skirtumas*, *sudėti*, *taškas*, *suma*, *užduotis*, *vienatis*, *likinys*. Čia verta paminėti vieną įdomų faktą. J. Gailučio sugalvoti, bet aritmetikoje neprigiję terminai *vienatis* ir *likinys*, — visai neseniai (apie 1978 m.) buvo pripažinti tinkamais ir panaudoti sąvokoms *единичность* ir *вычет* reikšti. Šiuos du terminus galima rasti „Matematikos terminų žodyne“, išleistame 1994 m.

Iš P. Nėrio vartotų terminų išliko šie: *liekana*, *sudėti*, *padauginti*, *padalyti*. P. Nėrio knyga — tai pirmasis lietuviškas aritmetikos vadovėlis, kuriame buvo aiškinama teorija, todėl P. Nėriui teko sugalvoti terminus, kurie nuolat vartojami matematikos teorijoje: *apskriedimas* — apibrėžimas, *klausimas* — uždavinys, *lavinimas* — pratimas, *pasekimas* — išvada, *paveikslas* — pavyzdys, *žymė* — ženklas, *atsitikimas* — atvejis, *ištiesinimas* — patikrinimas, *pasigavimas* — taikymas, *išrišimas* — sprendimas, *stalveikslis* — lentelė.

Išanalizavę J. Jablonskio pateiktus terminus, matome, kad beveik visi jie vartojami šandien.

Per laikotarpį nuo 1897 m. iki 1917 m. buvo išleista ir daugiau aritmetikos vadovėlių. Pirmiausia paminėsime kun. Silvestro Gimžausko (1845–1897) Tilžėje 1888 m. išleistą „Pradžiamokslį“ (ši knyga išleista lietuviškos spaudos draudimo metais, todėl klaidinant carinius valdininkus titulu niame lape nurodyti 1862 m.). Šioje knygutėje yra 19 puslapių, skirtų aritmetikai. S. Gimžauskas vartojo labai keistus terminus: *skaitmanys* — skaičiavimas, *vienolakis* — vienetas, *pražas* — skaitmuo, *apskreinis* — nulis, *pridandis* — pliuso ženklai, *išembis* — minuso ženklas, *kartotinis* — daugybos ženklas, *likis* — liekana, *dalė* — dalmuo. Jo naudotų terminų *vienolakis*, *pražas*, *pridandis*, *išembis* prigimtis visai neaiški — tokių žodžių gyvoje kalboje nėra iš viso. Terminus *apskreinis*, *kartotinis*, *likis*, *dalė* jau galima susieti su gyvąja kalba. Reikia manyti, kad S. Gimžausko terminai neturėjo įtakos matematikos terminijai.

Labai įdomu paanalizuoti pirmųjų lietuviškų matematikos terminų kilmę ir pabandyti išsiaiškinti priežastis, dėl kurių vienokius ar kitokius terminus pasirinko pirmųjų lietuviškų matematikos vadovėlių autoriai. Jų sukurtus terminus sąlygiškai galima suskirstyti į tris grupes. Mažiausią grupę sudaro sulietuvinti tarptautiniai terminai. Kur kas didesnę grupę sudaro iš kitų kalbų, dažniausiai vokiečių, lenkų ar rusų, išversti terminai arba sudaryti tų kalbų įtakoje. Trečiąją grupę sudaro originalūs autorių sugalvoti terminai.

J. Gailučio žodynyje tarptautinių žodžių labai nedaug — tai tik *numeris*, vartojamas *skaitmenims* pavadinti, *pliusas* bei *suma*. Daug likusių terminų gauti, išvertus iš kitų kalbų arba sudarius juos iš analogijos, kaip jie vartojami kitose kalbose.

Terminas *atimti* — vertimas iš lenkų kalbos žodžio *odjąć*. Iš žodžio *atimti* J. Gailutis sukuria terminą *atimtinis* (dabartinis *atėminys*). Skliausteliuose jis parašo ir terminą *atimtinis*, kuris lietuvių kalboje vartojamas kita prasme, būtent taip vadinamas išmuštas Velykų kiaušinis. Pavyzdžiui, raseiniškių sakoma*: „Antrą Velykų dieną atimtinių pilną kišenę prisikroviau“. Taigi terminą *atimtinis* reiktų priskirti prie originalių terminų grupės.

Terminas *dalinti* (*skaiditi*) gautas išvertus iš lenkų kalbos žodžio *dzielić*. Lietuvių kalboje jis turėjo kitą prasmę — skirstyti į dalis arba bendrai naudotis. Pavyzdžiui, F. Kuršaičio žodyne galima rasti posakį „Debesys dalyjas, sklaidos“. Lietuvių liaudies dainose dainuojama: „Mūsų trijų vienas žirgas, kaip dalysma tą žirgelį“. Sukūrus terminą *dalinti*, jo pagrindu sugalvoti dar du

* Čia ir toliau pateikiami posakiai paimti iš „Lietuvių kalbos žodyno“.

terminai — *dalitinas* (dabartinis *dalinys*) ir *dalitojas* (dabartinis *daliklis*), taigi tas, kuris dalija. Prasmės požiūriu terminas *dalitojas* yra geras, tačiau lietuvių kalboje priesaga *-tojas* dažniausiai vartojama žmonėms apibūdinti.

Terminas *darytojai* (dabartiniai *dauginamieji*), reikia manyti, išverstas ne iš vokiečių termino *der Faktor* (nors jį ir nurodo J. Gailutis), reiškiančio veiksnį, faktorių, bet greičiau iš lenkiško žodžio *czynnik*. Nors šis žodis lenkiškai taip pat reiškia veiksnį, faktorių, tačiau žodis *czynność* reiškia dar ir darbą bei veikimą. Šiaip lietuvių kalboje žodis *daryti* turi daug prasmių: gaminti (Geistaruose, Vilkaviškio r., sakoma: „Tas senis viską — ir ratus, ir kubilus daro“), rinkti (Saldutiškyje, Utenos r., sakoma: „Dariau pinigų arkliui pirkti“), apgauti (Tauragnuose, Utenos r., sakoma: „Ir juos gerai daro: perniai aviną pavogė, šemet ratus“) bei teršti (Armoniškėse, Varenavo r., Baltarusijoje, sakoma: „Kad tu po savim darytai“).

Žodžiu *likius* J. Gailutis pavadino ir *skirtumą*, ir *liekaną*. Šis žodis paimtas iš gyvosios kalbos. A. Juškos žodyne yra posakis „Paskutinius lykius mėsos, sviesto, alaus, duonos, grūdų atnešiau“. Šia prasme žodis *likius* artimesnis *liekanai*. Žodis *lykis* šnekamojoje kalboje reiškė nelyginį skaičių (taip ir siūlė nelyginį skaičių vadinti A. Jakštas). Plungėje sakoma: „Jei lykį randa, tai paliks netekėjusi“. Gal dėl tokios prieštaringos prasmės žodis *likius* ir neprisigijo.

Nulį J. Gailutis pavadino lietuvišku žodžiu *niekis*, reiškiančiu niekam vertą.

Terminas *padaras* (dabar *sandauga*) paimtas iš gyvosios kalbos ir reiškia ne tik gyvį, bet ir tai, kas padaryta, sugalvota, sukurta (J. Jablonskis rašė: „Rašyba yra praktikų ir kalbininkų padaras“). Terminas nebuvo vykęs, nes taip galima pavadinti ir bet kurio kito veiksmo rezultatą.

Žodžiu *paskirti* J. Gailutis pavadino dabartinį terminą *apibrėžti*. Skliausteliuose jis nurodo ir žodį *apskrieti*, kuris išverstas iš lenkiško žodžio *określić*, reiškiančio apibrėžti pieštuku, *apskrieti*, iš čia, matyt, ir P. Nėrio sugalvotas terminas *apskriedimas* (dabartinis *apibrėžimas*).

Žodis *skirti* lietuvių kalboje turi daug prasmių. Viena jų — justis, suvokti kieno būdingas savybes. Molėtiškių sakoma: „Anas neskiria, kad tai šitas rūbas darban, šitas geresnis, išeit kur — par jį visi sudokanoti“. Apibrėžime taip pat nurodomos kurio nors objekto ypatybės, matyt, todėl ir buvo pasirinktas žodis *paskirti*.

Terminas *taškas* paimtas iš gyvosios kalbos. Upninkuose, Jonavos r., sakoma: „Ant rankų tai taškais dideliais [išbėrė], o kur ant žėbrų — smulkiau“, o Šeduvoje, Radviliškio r., „Lietus pradeda lyt: man lyg taškiukai užtikšta“.

J. Gailučio terminas *vienatis* yra vertimas iš vokiečių kalbos *die Einheit* arba lenkų *jedność*, reiškiančio vienybę, vieningumą. Žodis *vienatis* arba vėliau atsiradęs terminas *vienata* ir buvo vartojamas vienybės prasme. Vydūnas rašė: „Atsižvelgiant į kraują, visi lietuviai yra vienata, vadinama tauta“. Be to, terminą *vienatis* vartojo ir ankstesnių žodynų autoriai.

Terminu *vienintelis* (*wienstypis*) skaičius J. Gailutis pavadino *pirminį skaičių*. Šį terminą jis paėmė iš gyvosios kalbos. Šiaurės rytų dūnininkų šnektų žodyne galima rasti posakį „A tura bobelę, a dar vienstypis?“, taigi viengungis.

Išanalizavus pirmuosius lietuviškus matematikos vadovėlius, galima pritarti P. Rumšo išvadai, jog terminų sutapimas reiškiant tą pačią sąvoką yra greičiau išimtis negu taisyklė. To meto matematikai Z. Žemaitis, M. Šikšnys, P. Mašiotas suprato, kad visus terminus būtina sunorminti, ir jie bendromis jėgomis, pasitelkę kalbininką J. Jablonskį, ėmėsi šio taip reikalingo darbo. J. Jablonskis, norėdamas parodyti, kokie turėtų būti terminai, ir išvertė minėtąjį Kiseliovo aritmetikos vadovėlį. Aritmetikos terminų formavimas baigiamas 1917–1919 m., išleidus M. Šikšnio matematikos terminų žodynėlį.

Pirmųjų geometrijos terminų atsiradimo istorija

Nuoseklus geometrijos terminų kūrimo etapas prasideda 1900 m., kai P. Nėris Tilžėje išleidžia pirmąjį lietuvišką geometrijos vadovėlį „Trumpa Geometrija“.

Tačiau ir prieš tai aritmetikos vadovėliuose pasitaikė vienas kitas geometrijos terminas. Štai J. Gailutis savo „Užduotine“ vartoja terminus *ketvirtainis*, *kubas*, *kubiszkas*, *mera*, *pawirsziis* (*plotas*), *patalpa* (*tūris*), *taszkas*. P. Nėris savajame aritmetikos vadovėlyje vartoja terminus *kertuotis* (kvadratas), *spuogas* (taškas), *lygatstogis* (lygiagretus). S. Skačkauskas pavartoja *miera* (matas), *ketvirtainis* (kvadratinis), *pawirszius* (plotas), kurie labai artimi J. Gailučio terminams.

Matematika domėjosi ir vyskupas Antanas Baranauskas (1835–1902). Prelatas VDU matematikos garbės daktaras Adomas Jakštas — Aleksandras Dambrauskas (1860–1938) buvo pasiūlęs jam sukurti lietuviškus geometrijos terminus. Savo laiške A. Jakštui, rašytame 1892 06 06 lenkų kalba, jis pabrėžia, kad susirašinėdamas lietuviškai su H. Vėberiu vartoja keletą geometrijos terminų:

W korespondencji z Weberom ja używam nazw *obwód koła ratlankys*, *średnica skersinys rato*, *promień stipinas*, *przekątna skersakampé*, *wielokąt daugiakampis*, *czworobok keturšonys*, *trójkąt trikampys* i kilku jeszcze innych nazw resztę nazywam: *kwadrat*, *kubus*, *trapezas*, *rombas* i t. p. *punktas*, *linija*, *plotas płaszczyzna*, *erdwé przestrzeń*. Co do ostrych i rozwartych kątów można byłoby zużytkować przymiotniki i przysłówki i t. p. jak co do kierunku: *skersai*, *iszilgai*, *paźūlniai*, *kampas smailas*, *kėstas* i t. p.

Vadinasi, A. Baranauskas laikė vartotiniais terminus: *ratlankis* — apskritimas, *rato skersinys* — skritulio skersmuo, *stipinas* — spindulys, *skersakampé* — įstrižainė, *daugiakampys*, *keturšonys*, *trikampys*, *kvadrat*, *kubus*, *trapezas*, *rombas*, *punktas* — taškas, *linija*, *plotas*, *erdvė*, *kampas smailas*, *kampas kėstas* — bukas kampas.

Taigi tokia yra lietuviškų geometrijos terminų priešistorė. P. Nėrio geometrijos vadovėlis beveik du dešimtmečius buvo vienintelis geometrijos vadovėlis lietuvių kalba. Ir tik 1916 m. A. Jakštas išverčia į lietuvių kalbą ir papildęs išleidžia P. Mironovo geometrijos vadovėlį. Pratarinėje jis rašo:

Didžiausias vargas buvo su geometrijos terminologija. Ištiesai priimti pavartotą P. N-io vadovėlyje man pasirodė negalimas dalykas. Nes vienu joje buvo žymu perdidelis vergiškumas svetimų žodžių vertime, kitur visai nevykusis terminų „lietuvinimas“. Dėl to teko beveik visi terminai naujai tvirti, arba seniems priduoti naują prasmę. Kaip tai man pavyko, tesprendžia kalbos žinovai.

Net pratarinėje A. Jakštas aptaria priežastis, nulėmusias termino *kertis* pakeitimą terminu *kampas*, nes pastarąjį jis laiko vienu svarbiausių geometrijos terminų. Be to, jis mano, kad netikslinga šiais dviem terminais reikšti skirtingas sąvokas, kaip tai daro P. Nėris: *daugiasienius kampus* vadina *kampais*, o *linijinius kampus* — *kertėmis*. Pagal A. Jakštą bent jau trumpame vadovėlyje viskam pakanka to paties termino — *kampas*. Tačiau A. Jakštas neišbraukia visiškai termino *kertis*. Jis siūlo tokią išeitį:

„Pažymėjus kampą raide α , kertė galima išreikšti kaipo $4d - \alpha$, kitaip sakant $kampas + kertė = 4d$, t. y. jų suma yra lygi keturiems *statkampiams*.“

Šis A. Jakšto pasiūlymas neprigijo ir nė vienoje knygoje neteko tokios *kampo* ir *kertės* vartosenos matyti. Reikia pabrėžti, kad savo knygoje P. Nėris pavartojo tik kelis tarptautinius žodžius: *piramida*, *katėtas* (taip *statinį* vadina rusai, vokiečiai, anglai, šį pavadinimą pasisavinę iš graikų), *gypotenuza* (šį *įžambinės* pavadinimą rusai taip pat perėmė iš graikų), *teorėma*, *geomėtrija*. Kiti P. Nėrio vartojami terminai yra jo sudaryti, pasinaudojus šnekamąja kalba, arba sukurti naujadarai.

Toliau palyginsime P. Nėrio ir A. Jakšto vartotus terminus. Kad būtų paprasčiau, terminus sugrupuosime pagal tematiką.

Iš 3 lentelėje pateiktų terminų prigijo P. Nėrio terminai: *taškas*, *paviršius*, *laipsnis* bei A. Jakšto pasiūlyti terminai: *brėžinys*, *atstumas*, *skriestuvus*, *plotas*. A. Jakštas gerus P. Nėrio terminus *taškas* ir *laipsnis* pasiūlė pakeisti tarptautiniais žodžiais *punktas* ir *gradas*, kurie neprigijo. A. Jakštas kaip ir P. Nėris vartojo terminą *plokštis*, tačiau pirmasis taip vadino *plokštumą*, o antrasis — *plotą*.

3 lentelė. Bendrieji terminai

P.N. 1900 m.	A.J. 1913 m.	MTŽ 1994 m.
bruožas	brėžinys	brėžinys
taškas	punktas	taškas
paviršius	paviršius	paviršius
plokštė	plokštis	plokštuma
lynija	tiesioji linija	tiesė
atstogumas	atstumas (atstogumas)	atstumas
cirkelis	skriestuvus	skriestuvus
laipsnis (gradusas)	gradus	laipsnis
laipsniarodis (transportyras)	transportierius	matlankis
plokštis	plotas	plotas
vislabas	padaugas	sandauga (rezultatas)

4 lentelė. Terminai, susiję su tiesės sąvoka

P.N. 1900 m.	A.J. 1916 m.	MTŽ 1994 m.
atsvari lynija	stačioji linija	vertikaloji tiesė
statkritis	perpendikuleras	statmuo
statkrišančios lynijos	perpendikulerios linijos	statmenos tiesės
lygatstogios lynijos	paralėlės linijos	lygiagrečios tiesės

5 lentelė. Kampų pavadinimai

P.N. 1900 m.	A.J. 1916 m.	MTŽ 1994 m.
kertis	kampas	kampas
šalis	šonas	kraštinė
kaimyniškos kertys	gretkampiai	gretutiniai kampai
buka kertis	kėstasis kampas	bukasis kampas
tiesa kertis	status kampas, statkamps	statusis kampas
aštri kertis	smailas kampas	smailusis kampas
priešgulenčios kertys	bendrašoniai kampai	kryžminiai kampai
vienašalės kertys		vienašaliai kampai
kryžmai gulenčios kertys		priešiniai kampai
įskriesta kertis		įbrėžtinis kampas
orinė kertis		priekampis

Iš 4 lentelės matyti A. Jakšto noras vartoti tarptautinius žodžius, užuot vartojus lietuviškuosius. Šiuo požiūriu P. Nėris laikėsi kitos nuomonės ir kūrė originalius, dažniausiai neprieštaraujančius lietuvių kalbos žodžių darybai, nors ir neprigijusius terminus.

Iš 5 lentelėje pateiktų kampų pavadinimų P. Nėrio terminas *kertis* paimtas iš gyvosios kalbos. Kertė — tai vieta, kur susikerta dvi linijos, plokštumos, sienos. Alvite, Kybartų r., sakoma: „Prieš vestuves ir šluota kertėj juda“. *Kertis*, kaip ir *kertė*, pasitaiko ir gyvoje kalboje. Lietuvių dainoje dainuojama: „Į tris kertis šilkais siuvo, į ketvirtą savo vardą“. A. Strazdelis rašė: „Žino tai langai ir kertys, kuriomis lekiojo jo čvertis“. Žodžio *kertis* pagrindu P. Nėris sudaro terminus *trikertainis* (*trikampis*), *keturkertainis* (*keturkampis*), *kertinis* (*daugiakampis*), *priešgulenčios kertys* (*kryžminiai kampai*), *kaimyniškos kertys* (*gretutiniai kampai*). *Plokštumą* P. Nėris pavadino *plokšte*. Tai iš gyvosios kalbos atėjęs žodis. 1884 m. „Aušra“ rašė: „Tasai metskaitlis... aplenkta varine plokšte ir į tą plokštę aukso raštai įkalinėti“.

Sunkiau nuspręsti, kas pastūmėjo P. Nėrį pavartoti terminą *laipsnis*. Gyvojoje kalboje *laipsnis* — tai laiptų pakopa. Senuose raštuose galima rasti posakį: „Jis rūmų laiptais niekadoms kitaip nelipdavo, kaip tiktai peršokdamas per keturis laipsnius“. Kaip pakopos sudaro visus laiptus, taip ir laipsniai sudaro visą kampą. Tai ir galėjo būti termino *laipsnis* atsiradimo priežastis.

6 lentelė. Trikampių pavadinimai ir su jais susiję terminai

P.N. 1900 m.	A.J. 1916 m.	MTŽ 1994 m.
trikertainis	trikampis	trikampis
lygšalynis trikertainis	lygiašonis trikampis	lygiakraštis trikampis
lygšoninis trikertainis	lygiašalis trikampis	lygiašonis trikampis
tieskertainis trikertainis	stattrikampis	statusis trikampis
bukkertainis trikertainis	kėstatrikampis	bukasis trikampis
aštrikertainis trikertainis	smailatrikampis	smailusis trikampis
pamatas	pamatas	pagrindas
katėtas	katėtas	statinis
gypotenuza	hipotenūza	ižambinė

Terminą *statkirtis* (*statmuo*) jis paėmė iš analogijos šnekamosios kalbos žodžiui Gegrėnuose, Plungės r., sakoma: „Statlįu lyna, be vėjo“.

Žodį *atstogumas* (*atstumas*) P. Nėris taip pat paėmė iš gyvosios kalbos. Dar 1885 m. „Aušra“ rašė: „Lazų sodžius atstogus nuo Budišino $3\frac{1}{2}$ mylios“. P. Nėrio terminas *lygatstogios tiesės*, aišku, yra kilęs iš jo termino *atstogumas*.

Su gyvąja kalba sietini ir gan vykę kampų pavadinimai — *kaimyniškos*, *priešgulėnčios*, *kryžmai gulėnčios kertys*. Terminas *orinė kertis* jau ne toks pavykęs, nes gali kilti mintis, kad tai kampas, kuris pagamintas iš oro. Geriau būtų tikusi *išorinė kertis* — vertimas iš rusų kalbos *внеуми́тый угол* arba iš vokiečių kalbos *der Außenwinkel*.

Iš P. Nėrio terminologijos prigijo būdvardis *bukas*, skirtas kampo ir trikampio rūšiai pažymėti.

Trikampių pavadinimai pateikti 6 lentelėje. P. Nėrio sukurtieji remiasi jo sukurtais kampų pavadinimais. Analogiškai ir A. Jakšto trikampių pavadinimai yra išvestiniai iš jo kampų pavadinimų. Keturi P. Nėrio ir A. Jakšto terminai sutampa. Iš čia surašytų terminų tik vienas A. Jakšto terminas *trikampis* prigijo, o kiekvienas iš sudurtinių terminų *stattrikampis* ir *smailatrikampis* buvo pakeistas dviem žodžiais *statusis trikampis* ir *smailusis trikampis*. Dar reikia paminėti, kad terminus *šonas* ir P. Nėris ir A. Jakštas vartoja skirtingomis prasmėmis, be to, P. Nėrio terminas *lygšoninis trikertainis* yra artimesnis šiuolaikiniam terminui nei atitinkamas A. Jakšto terminas.

Tiek P. Nėris, tiek ir A. Jakštas, užuot vartoję terminus *statinis* ir *ižambinė*, kurie atsirado šiek tiek vėliau, naudojo tarptautinius žodžius *katėtas* ir *hipotenūza*. A. Jakštas rašo, jog *katėtą* lietuviškai galima būtų vadinti *priestatkampiu*, o *hipotenūzą* — *priešstatkampe*. Šie du sudurtiniai naujadarai, kaip ir kiti keli A. Jakšto sudurtiniai terminai, neprigijo dėl netikusios jų konstrukcijos.

Iš 7 lentelėje daugiakampių pavadinimų terminų prigijo A. Jakšto terminai *daugiakampis*, *kvadratas*. Terminą *ketvirtainis* abu autoriai naudojo skirtinga prasme: P. Nėris taip vadino *lygiagre-tainį*, o A. Jakštas — *stačiakampį*. Reikia pripažinti, kad abu terminai yra nevykę ir neatskleidžia šių figūrų savybių.

Iš 8 lentelėje nurodytųjų du P. Nėrio ir A. Jakšto terminai *ratlankis* ir *ratas* sutampa, tačiau nė vienas jų neprigijo. Šių terminų, kaip ir A. Jakšto terminų *stipinas*, *skersinis*, autorystė priklauso A. Baranauskui.

Iš 9 lentelėje pateiktų terminų prigijo P. Nėrio *piramida* ir A. Jakšto terminai: *prizma*, *ašis*, *kūgis*, *sudaromoji*. Abiejų autorių terminai labai skirtingi, be to, P. Nėrio šiandien sunkiai suprantami, ypač briaunainių pavadinimai, nors ir juose galima išvelgti tam tikrą sistemą bei pastangas išlaikyti terminų vientisumą ir perimamumą. Pavyzdžiui, P. Nėris terminą *kampis*, kuriuo jis vadino *daugiasienį kampą*, panaudoja briaunainiams, o ne plokščioms figūroms vadinti. Terminu *ruimas* P. Nėris pavadinoma *tūrį*. Žodis *ruimas* į lietuvių kalbą atėjo vokiško žodžio *der Raum* įtakoje ir buvo naudojamas šnekamoje kalboje erdviai, laisvai vietai vadinti. Lekėčiuose, Šakių r., buvo sakoma: „Kiek čia to ruimo: galėsime keturias lovas pastatyti“. J. Duoba yra rašęs, jog jam dar ne taip seniai teko Suvalkijoje girdėti, kaip pagyvenę žmonės patalpas vadino ruimu.

7 lentelė. Keturkampių pavadinimai ir su jais susiję terminai

P.N. 1900 m.	A.J. 1916 m.	MTŽ 1994 m.
daugkertainis	daugiakampis	daugiakampis
keturkertainis	keturkampis	keturkampis
prakirtis	skersakampė	įstrižainė
ketvirtainis	paralėlšonis	lygiagretainis
tieskertainis	ketvirtainis	stačiakampis
tobulas ketvirtainis	kvadratas	kvadratas
tobulas daugkertainis	tobūlas daugiakampis	taisyklingas daugiakampis
panašieji daugkertainiai	panašieji daugiakampiai	panašieji daugiakampiai

8 lentelė. Apskritimas ir su juo susiję terminai

P.N. 1900 m.	A.J. 1916 m.	MTŽ 1994 m.
ratlankis	ratlankis	apskritimas
ratas	ratas	skritulys
spinduolys	stipinas	spindulys
ratkirtis	skersinis	skersmuo
temptinė	styga	styga
lypstanti lynija		liestinė
prilypimo taškas		lietimosi taškas
išrėžis		išpjova
apskriesti		apibrėžti

9 lentelė. Erdviniai kūnai

P.N. 1900 m.	A.J. 1916 m.	MTŽ 1994 m.
ruima	talpa	tūris
kampis	prizma	prizmė
trikampis	trikampė prizma	trikampė prizmė
keturkampis	keturkampė prizma	keturkampė prizmė
tobulas keturkampis	paralėlsienis	gretasienis
tieskertinis keturkampis	statkampis paralėlsienis	stačiakampis gretasienis
piramida	piramida	piramidė
vėlanėlis	rulys	ritinys
posmailis (konusas)	kūgis	kūgis
kamuolys	skritulys	rutulys
kamuolkirtis	skritulio skersinis	rutulio skersmuo

A. Jakštas P. Mironovo knygos vertimo pabaigoje pateikė geometrijos terminų žodynėlį, bene pirmąjį tokį, padarydamas geometrijos terminų norminimo pradžią.

Lietuviškų matematikos terminų norminimo darbas

Terminus palyginus ir juos sugretinus su šiandien vartojamais, matyti didžiulis indėlis, kurį į terminų kūrimą įnešė pirmųjų lietuviškų matematikos vadovėlių autoriai J. Spudulis, P. Vileišis, S. Skačkauskas, kokios įtakos turėjo vyskupas A. Baranauskas, prelatas A. Dambrauskas, kalbininkas J. Jablonskis. Tačiau apžvelgus pirmąjį lietuviškų matematikos terminų kūrimo laikotarpį, galima kartu padaryti išvadą, kad būdingiausias jo bruožas – tai terminų nevienodumas, tai pačiai sąvokai reikšti kiekvieno autoriaus vartojami savo sukurti terminai. Tai ir buvo priežastis, dėl kurios ir reikėjo imtis atsakingo darbo – šiuos terminus sunorminti.

Prasidėjus Pirmajam pasauliniam karui ir evakavus moksleivius iš Vilniaus į Rusijos gilumą – į Voronežą, karo tremtiniais 1915 m. Voroneže buvo įsteigtos lietuviškos berniukų ir mergaičių gimnazijos. Šiose gimnazijose dirbo žymūs pedagogai matematikai Pranas Mašiotas, Marcelinas

Šikšnys, Zigmąs Žemaitis, kurie ir susirūpino lietuviškos matematikos terminais. Reikėjo atrinkti tinkamus iš jau sukurtų, sudaryti trūkstantus terminus. Tuo metu šiose gimnazijose lietuvių bei lotynų kalbas dėstė mūsų įžymusis kalbininkas J. Jablonskis, kuris sutiko padėti matematikams, svarstant naujus terminus. Pasak Z. Žemaičio, J. Jablonskis paskyrė pastovų laiką, kada matematikai galėtų pas jį rinktis ir konsultuotis matematikos terminijos reikalais. Taip prasidėjo antrasis lietuviškos matematikos terminijos kūrimo etapas.

Kaip prisimena Z. Žemaitis, nauji terminai buvo svarstomi taip: matematikai J. Jablonskiui paaiškindavo nauju terminu apibūdinamos sąvokos esmę, kaip jis vartojamas kitose kalbose, iš kur kilęs. Kai kuriems siūlomiesiems terminams J. Jablonskis pritarė, o kai kuriuos netgi patobulino.

Daug buvo tartasi dėl *skaičiaus* pavadinimo. Matematikai manė, kad visai tinkamas yra iki tol plačiai vartotas žodis *skaitlius*, mat ir gyvoje kalboje yra panašios struktūros žodžiai: *derlius*, *perteklius*. Pats žodis *skaitlius* J. Jablonskiui buvo priimtinas, tačiau jam visai netiko iš jo sudarytas žodis *skaitliuoti*. J. Jablonskis buvo tos nuomonės, kad iš veiksmazodžio galima sudaryti daiktavardį, tačiau iš dirbtinio daiktavardžio *skaitlius* daryti vėl veiksmazodį yra neleistina. J. Jablonskis ir pasiūlė vartoti terminus *skaičius* ir *skaičiuoti*, kuriems matematikai pritarė.

Pasitarimuose pas J. Jablonskį buvo sugalvotas terminas *vienetas*. Matematikams nepatiko iki tol vartoti terminai *vienalakė*, *vienutė*, *vienata*. Kadangi lietuvių kalboje yra žodžiai *dvejetas*, *trejetas*, tai matematikai manė, kad prie jų visai dera ir žodis *vienetas*. Šiam terminui pritarė ir J. Jablonskis. Jis neprieštaravo ir dėl matematikų pasiūlytų veiksmy pavadinimų — *sudėtis*, *atimtis*, *daugyba* ir *dalyba* bei veiksmuose dalyvaujančių skaičių ir rezultatų pavadinimų: *dėmuo*, *daugiklis*, *daliklis*, *skaitiklis*, *vardiklis*, *sandauga*. Dar du veiksmus — *kėlimą laipsniu* ir *šaknies traukimą* — buvo pasiūlyta vadinti *laipsniuote* ir *šakniaute*. Pirmajam buvo pritarata, antrasis — sutiktas rezervuotai. Tačiau abu siūlyti terminai neprigijo ir, kaip rašo Z. Žemaitis, buvo nueita kitų kalbų pramintais takais.

Šiuose pasitarimuose buvo sprendžiamas klausimas ir apie prielinksnių vartojimą, nusakant daugybos ir dalybos veiksmus. Iki tol buvo įprasta sakyti *dauginti*, *dalyti ant 5* arba — *dauginti*, *dalyti penkiaais*. Visiems buvo aišku, kad pirmasis posakis visiškai netinka lietuvių kalbai, o antrasis matematikams buvo priimtinas, turint omeny sveikąjį daugiklį ar daliklį. J. Jablonskis, prisiminęs gyvos kalbos posakius *padalyti*, *išmatuoti iš akies*, pasiūlė konstrukcijas *padauginti iš penkių* ir *padalyti iš penkių*. Pirmąją matematikai sutiko entuziastingai, antrąją — gan santūriai. Tačiau viską nulėmė J. Jablonskio autoritetas, ir šiandien mes greta *padalyti į 5 lygias dalis* sakome *padalyti iš 5*.

Kaip prisimena Z. Žemaitis, nauji lietuviški algebros terminai *teigiamieji*, *neigiamieji skaičiai* buvo pasiūlyti M. Šikšnio ir greitai visų priimti. Daug ginčytasi dėl termino *lygtis*. Pirmosieji terminai *lygybė*, *lyginys*, *lygmė*. J. Jablonskiui terminas *lygtis* vienaskaitos forma netiko, nes lygtyje turima reikalo su dviejų dalių sąveika ir tokiais atvejais vartojami daugiaskaitiniai daiktavardžiai, pavyzdžiui, *rogės*, *žirklės*, *žiotys*. Šį kartą J. Jablonskiui teko nusileisti, nes matematikoje neįmanoma apsieiti be šios sąvokos, išreikštos vienaskaita.

Voronežo pasitarimuose daug padirbėta sudarant geometrijos ir trigonometrijos terminus. Pirmiausia reikėjo sutarti dėl terminų *tiesė* ir *kreivė*. Būdvardine forma iki tol naudoti terminai *tiesioji*, *kreivoji*, *statmenoji* prašyte prašėsi pakeičiami trumpesniais daiktavardžiais. Visi pritarė Z. Žemaičio sugalvotiems terminams *tiesė*, *kreivė*, *statmuo*, nors gyvoje kalboje tokių žodžių ir nebuvo. *Liestinę* Z. Žemaitis siūlė vadinti *liesnė*, kaip kad gyvoje kalboje sakoma *rėksnė*. J. Jablonskis, įsigilinęs į šios sąvokos esmę, nusprendė, kad tinkamiausia ją vadinti *lietėja*. Kartu buvo įvestas terminas *kirtėja*.

Apskritimas ir *spindulys* dažniausiai buvo vadinami *ratu* ir *stipinu*, A. Jakštas vartojo terminą *ratilas*. J. Jablonskiui pasiūlius, buvo sutarta dėl terminų *apskritimas*, *spindulys* (kartu buvo leista

vartoti ir *radiusas*) bei *skritulys*. Buvo sutarta ir dėl termino *plokštuma*, nors Z. Žemaitis taip ir liko įsitikinęs, kad šis terminas netikęs ir plokštumą geriau vadinti *plokšme*, nes tai yra labiau apibendrinta sąvoka, panašiai kaip gyvosios kalbos žodžiai *tėkmė*, *gelmė*.

Tvarkant trigonometrijos terminus buvo sutarta pagrindu imti tarptautinius žodžius. Nuomonės skyrėsi tik dėl jų lietuviškų galūnių ir linksniavimo. Z. Žemaitis žodžius *sinus*, *kosinus* siūlė lietuvių kalboje laikyti vardininkais ir linksniuoti: *sinus*, *sinaus*, *sinui* ir t. t. J. Jablonskiui reikalaujant, buvo nuspręsta vartoti terminus *sinusas*, *kosinusas* bei *tangentas* ir *kotangentas*. Tam prieštaravo Z. Žemaitis, nes jis manė, kad pirmoji ir antroji poros sudarytos remiantis skirtingais principais. Tačiau ir šį kartą vėl nulėmė J. Jablonskio autoritetas.

Diskusijų Voroneže rezultatas — tai M. Šikšnio 1919 m. išleistas aritmetikos ir algebros terminų žodynas bei Z. Žemaičio 1920 m. išleistas geometrijos ir trigonometrijos terminų žodynas. Pirmajame jų yra apie 250 aritmetikos ir algebros terminų, antrajame — apie 700 terminų, iš kurių beveik trečdalis yra aritmetikos ir algebros terminai, nors pagal knygos pavadinimą jų čia neturėtų būti. Abu žodynai sudaryti iš dviejų dalių: vienoje lietuviški terminai verčiami į rusiškus, kitoje — atvirkščiai.

Taip susiformavo dvi matematikos terminų kryptys — „voronežiškė“, kurios žymiausi atstovai buvo M. Šikšnys ir Z. Žemaitis, bei „vilniškė“, kurios žymiausias atstovas, o kartu ir „voronežiškų“ terminų aršiausias kritikas buvo A. Jakštas.

Savo recenzuojamame žurnale „Draugija“ A. Jakštas išspausdino du straipsnius, kuriuose užsiėmė M. Šikšnij ir Z. Žemaitį dėl naujadarų, ypač dėl tų, kurie pakeitė iki tol vartotus tarptautinius žodžius.

Šių dienų moksleiviai ir studentai labai nustebtų sužinoję, kad pirmiausia, pasak A. Jakšto, nevykę netgi visi keturių aritmetikos veiksmų pavadinimai: *sudėtis*, *atimtis*, *daugyba*, *dalyba*. Jo manymu, daiktavardžiai, padarytieji iš veiksmažodžių infinityvų (bendraties), reiškia veiksmo rezultatus, o aritmetikos veiksmi yra tikros operacijos, taigi jas geriau vadinti „vilniškių“ matematikų terminais: *dėstymu*, *imstymu*, *dauginimu* ir *dalymu*. Tinkamais A. Jakštas pripažino tik terminus *daugiklis*, *daliklis*, *suma* ir *skirtumas*. Terminai *turinys*, *atėminys*, *daliny*, *dalmuo*, jo nuomone, neatskleidžia matematinės esmės. Apie terminą *trupmena* jis rašo, kad šis žodis prastai skamba ir nenusako turinio, todėl čia geriau tiktų „vilniškis“ *skaidinys*. Tuomet M. Šikšnio siūlomą *trupmeninį* skaičių reiktų vadinti *skaidytu*. Paminėsime, kad net 1931 m. išleistoje knygoje, kurioje A. Jakštas nagrinėja matematiškąsias meno problemas, *trupmenos* dar tebevadina *skaidiniais*. Jam netinka ir žodis *lygtis*, geriau būtų *lyginys*. Tačiau, pasak A. Jakšto, čia vėl kaltas M. Šikšnys, nes jis sumanė skaičius vadinti *lyginiais* ir *nelyginiais*, kai galėjo panaudoti „vilniškių“ terminus *sietos* ir *lykos*. *Lygčių sprendimas* jam taip pat netikęs, mat *gvaldymas* yra tinkamesnis. Terminai *minusas*, *sinusas*, *kosinusas* A. Jakštui primena iš mados išėjusį Jėzusą Kristusą. Ypač terminų kūrėjams kliuvo nuo A. Jakšto dėl naujadarų. A. Jakštas rašo:

Šioj pastaroj srityj autorius, matyt, yr pasekęs lenkais, nes kaip anie viską ten yr sulenkinę, taip ir p. Š. nori čia viską sulietuvinti.

Įprastus šiandien terminus — *lygiagretės*, *lygiagretainis*, *gretasienis*, *kraštinė*, *aukštinė*, *statinis*, *ižambinė*, *pusiaukraštinė*, *statmuo*, *įstrižainė*, *pusiaukampinė* — A. Jakštas siūlo pakeisti tinkamesniais: *paralėlės*, *paralėlogramas*, *paralėlopipedas*, *šonas*, *augštis*, *katetas*, *hipotenuzė*, *pusiausalinė* (*mediana*), *perpendikuliaras*, *diagonalė*, *pusiaukertinė* (*bisektrisa*). A. Jakštas nevykusiais laiko terminus *taškas*, *atkarpa*, *spindulys* ir siūlo juos keisti *punktas*, *atrėžas* ir *stipinas*. Terminas *skritulys* A. Jakštui patiko, tačiau juo jis siūlė vadinti apskritą kūną, būtent, *rutulį*, nes, pasak jo, žmonės, sakydami „dobilai arklų skrituliais išėsti“, turi galvoje ne plokščias figūras, o tam tikrus įdubimus. *Skritulį* anot A. Jakšto reiktų vadinti *ratu* ar *ratilu*, *ritinį* pakeisti *rutiliu*, nes jau yra terminas *kūgis*, o *rutiliu* reiktų vadinti *ritinį*. Paminėsime, kad dar ne kartą A.

Jakštas, norėdamas pagrįsti vieno ar kito termino vartojimą, apeliuoja į mūsų gyvąją kalbą. Štai, turėdamas galvoje terminą *ratas*, jis rašo, kad jį surasti nereikėjo daryti ekskursijos į dobilus, o pakako prisiminti nuolat žaidimuose girdimą „Vyrų, į ratą“. O kalbėdamas apie termino *kampas*, kaip lietuviškesnio negu *kertis*, tinkamumą, jis primena dainos žodžius „Kampe tupi, kampe tupi, kuliam keturiuose“. A. Jakštas užsispyręs laikosi savo terminų. Jau minėtoje 1931 m. išleistoje knygoje randame *ratilą, stipiną, padaugą, stačiatrikampį, punktą*.

Recenziją A. Jakštas baigia priekaištu J. Jablonskiui, rašydamas, kad:

...atsakomybė dėl matematiškų terminų netikumo krinta, rasit, ne tik ant Žemaičio, kiek ant tų terminų kontrolieriaus — gal ir gero kalbininko, bet menko matematikos „mokovo“.

Galima visiškai sutikti su P. Rumšu, rašiusiu, kad:

Mūsų pažiūra į neprigijusius terminus, be abejo, yra subjektyvi: terminai, prie kurių esame pripratę, atrodo geriausi, nors jie ne visada būtų taisyklingai ir logiškai sudaryti. Todėl negalima teigti, kad žodis *atkarpa* geresnis negu *atrėžas* arba kad *ritinys* geresnis negu *rulys*: kiekvienas iš jų gali būti laikomas kandidatu į terminus. Tačiau Jakšto polemika jau buvo pavėluota.

Nors A. Jakštas aršiai polemizavo ir nebuvo linkęs keisti savo nuomonės dėl terminų, vis dėlto negalima sutikti su P. Rumšo atsargiu teiginiu, kad „Jakštas mūsų matematikos terminų istorijoje suvaidino ne visai teigiamą vaidmenį“.

Į kelis A. Jakšto pasiūlymus buvo atsižvelgta. Štai terminas *kertė* pakeistas *kampu*, *įrašyti* ir *aprašyti daugiakerčiai*, kuriuos A. Jakštas laiko grynais slavizmais, pakeisti jo pasiūlytais *įbrėžtieji* ir *apibrėžtieji daugiakampiai*. Toks visiems įprastas terminas *išvestinė* taip pat pasiūlytas A. Jakšto vietoj Z. Žemaičio *darytinės*. Paanalizavus to meto literatūrą, galima daryti išvadą, kad prigijo beveik 50 A. Jakšto pasiūlytų terminų.

Baigiant šį straipsnį reikia pabrėžti, kad pirmųjų lietuviškų matematikos vadovėlių autoriai, ypač P. Nėris, stengėsi parinkti lietuviškus terminus, sudarytus naudojantis gyvosios, šnekamosios kalbos pavyzdžiais.