

## *Pirmieji lietuviški matematikos vadovėliai, išleisti Lietuvoje*



Jonas Duoba

Po P. Vileišio „Trumpos geometrijos“ lietuviškus matematikos vadovėlius imta leisti ir Lietuvoje, ne vien užsienyje. Tai įvyko po 1904 m., kada pasibaigė žiaurus 40 metų trukęs spaudos draudimo laikotarpis. Nors Rusijoje 1905–1907 m. revoliucija pralaimėjo, caro valdžia buvo priversta daryti nuolaidų pavergtoms tautoms, kovojančioms prieš nacionalinį genocidą. Tų nuolaidų iš caro valdžios išpešė ir lietuviai: nuo 1905 m. leidžiama mokyklose dėstyti gimtąją kalbą, o nuo 1906 m. — ir aritmetiką gimtąją kalba [5, p. 56]. 1906–1916 m. laikotarpiu buvo išleista keletas aritmetikos vadovėlių ir uždavinių. Jie buvo tobulesni už keturis pirmuosius. Vadovėlius rengė Pranas Mašiotas (1863–1940), Juozas Damijonaitis (1871–1926), Petras Bendorius (1863–1906), dirbęs kartu su P. Daugirda, Peliksas Bugailiškis (1883–1965). Jų vadovėlių laidos būdavo kartojamoms. Nors terminologijoje pastebima tam tikra pažanga, tačiau dar vartojami kai kurie iš pirmųjų 4 vadovėlių vėliau neprisigiję terminai: *sudėstymas*, *atimstymas*, *dauginimas*, *dalinimas*, *mastai*, *mieros* (matai), *suskaitytojas* (skaitikis), *pažymėtojas* (vardiklis), *skaitliuoti*, *rokuoti*, *rokunda* ir kt. Bet kai kurie tuose vadovėliuose pavartoti terminai, pavyzdžiui, *skaičius*, *vienaženklis skaičius*, *daugiaženklis skaičius*, *trupmena*, *paprastoji trupmena*, *dešimtainė trupmena*, *veiksmas*, *dydis*, *uždavinys*, *plotas*, *laipsnis*, išliko iki mūsų laikų.

Detaliau panagrinėsime kai kuriuos to laikotarpio vadovėlius ir juose vartojamus matematikos terminus.

Vilniuje, garsiojoje Juozapo Zavadskio leidykloje ir spaustuvėje, 1906 m. išleidžiama P. Mašiotas „Aritmetikos uždavinyno“ pirmoji dalis [1]. Tai pirmasis lietuviškas matematikos vadovėlis, išspausdintas jau Lietuvoje.

Be minėtų *sudėstymas*, *atimstymas*, ..., *skaitliavimas*, randame ir kitus mums svetimus terminus, pavyzdžiui, *daugintojas* (daugiklis), *dalytojas* (daliklis). Abu jie asocijuojasi daugiau su asmeniu negu su skaičiais.

Sudėties, atimties, lygybės ženklus P. Mašiotas, panašiai kaip ir kiti to laikotarpio autoriai, aiškina „renesansišku“ stiliumi:

Ženkletis + reiškia: *pridėk* arba *ir*;

ženklelis – reiškia: *atimk* arba *be*;

ženklelį = skaityk: *bus* arba *liks* [1, p. 6].

Uždavinių tekstuose juntamas autoriaus noras žadinti mokinių teigiamas emocijas, nes nevengiama daiktavardžių maloninių-mažybinių formų: *broliukas*, *seselė*, *paukščiukai*, *ženkleliai* ir kt. Yra ir dviskaitos formų: *dvi žąsi*, *abi višti*, *dvi kapeiki* ir kt. Kartais galininkas pakeičiamas kilmininko forma (rusiška įtaka):

Už stalą prašo 9 rublių, už kėdę 3 rublių. Keliais rubliais stalas bangesnis už kėdę? [1, p. 9].

Skaičiuotė — skaičių reiškimą žodžiu arba raštu jis, kaip ir daugelis kitų to laikotarpio autorių, žymi terminu *numeracija*, skaitmuo jam

— *cifra*, dėmenys — tai *sudėstomieji*, atimtyje turinys — *mažinamasis* (pagal rus. *уменьшаемое*) arba *pirmaskaičius*, atėminys — tai *atimstomasis* arba *atimamasis*; terminai *suma*, *skirtumas*, *liekana*, *dalijamasis* — tokie kaip ir šiandien. Veiksmų komponentes pavadina bendru terminu *veiksmaskaičiai*, kuris yra įdomus, bet neprisigijo.

Antroji šio uždavinyno dalis taip pat išleista 1906 m., bet ne Vilniuje, o Rygoje. Be panašios terminologijos kaip ir I dalyje, čia randame nemažai šiandienų terminų: *vienaženkliai skaičiai*, *daugiaženkliai skaičiai*, *paprastosios trupmenos*, *dešimtainės trupmenos*, *plotas* ir kt. Kartais žodis *sudėti* ar *sudėstyti* pakeičiamas terminu *primesti*:

Skaityk nuo 2 tūkstančių ligi 3 tūkstančių, primezdamas po 200 [2, p. 5].

Knygelės 67 puslapyje kalbama apie skaičių klases:

I klasa: vienas; II klasa: tūkstančiai; III klasa: milijonai [2, p. 67].

Kai kurių terminų daryboje jaučiama kitų kalbų įtaka: pavyzdžiui, *apimtis* (tūris; vok. *der Umfang*, rus *объем*), *mastai* (matai; vok. *das Mass*), net *santimetras* (centimetras) pateikiamas rusiška forma.

Šios P. Mašiotto knygos buvo tobulinamos ir išleistos po keliolika kartų, o 1937–1938 m. pertvarkytos į 4 knygas pradinių mokyklų I–IV klasėms [6].

Gana įdomus ir poligrafine prasme gana vykęs 1909 m. Tilžėje išleistas Petro Mikolainio (1969–1934) aritmetikos vadovėlis: „Laipsniškas mokinimasis Aritmetikos arba Rokundų mokiniams pirmųjų metų“ [4]. Knygoje gausu piešinėlių (gyvūnų, paukščių, vabzdžių, vaisių, žmonių ir t.t.), kuriais vaikai operuoja mokydami skaičiuoti. Šį vadovėlį labai gyrė A. Dambrauskas, dažniausiai pasirašydamas slapyvardžiu Adomas (A. Jakštas), kad tas vadovėlis tinkamas mokyti ne tik vaikams, bet ir suaugusiam jaunimui:

...atmintinai spręsti aritmetikos uždavinius ir lavinti savo protą. Leidimas puikus, spauda graži, kaina neperdidelė. Reikėtų šiai knygutei susilaukti pas mus didelio pasisekimo. Nes ji yra pirmutinė šios rūšies — kitų panašių mūsų literatūroje dar nėra [3, p. 400].

Pažymėsime įdomesnius terminus ir išsireiškimus: *numeris* (skaičius; lot. *numerus*), *paprasčiausios trupmenos*, *dešimt-dalinės trupmenos*, *sudėjimo lenta* (sudėties lentelė), *atėmimo lenta*, *dauginimo lenta*, *dalinimo lenta*, *sudėjimas į sumą* ir kt.

Uždavinių grupes P. Mikolainis pateikia pagal lavinimo pobūdį: *rašto darbas*, *žodžio darbas*, *matymo lavinimas*. Kai kuriems uždaviniams nurodo ir sprendimo schemą, pavyzdžiui:

Gluosnyje tupėjo 6 žvirbliai;  $\frac{1}{3}$  dalis nulėkė ant stogo. Kiek žvirblių liko gluosnyje?

6 žvirbliai — ? = \_\_\_\_\_ žvirbliai [4, p. 28].

Pliuso (+) ženklą autorius vadina *ir*, minuso (–) ženklą — *be*, lygybės (=) ženklą — *padaro* (plg. F. Vijeto *facit* [8]).

Kitų to laikotarpio autorių, pavyzdžiui, P. Bendoriaus su P. Daugirda, J. Damijonaičio, P. Bugailišio ir kt., aritmetikos uždavinynuose ir vadovėliuose terminologija buvo panaši, nedaug skyrėsi.

Taigi pirmąjį lietuviškos matematinės terminologijos vystymosi periodą, pradedant E. Mainionio (J. Spudulio) „Užduotinu“ iki 1916 m., galima suskirstyti du ryškesnius etapus:

- 1) IX a. pabaigą ir XX a. pradžią su vis dar tebesitęsusi lietuviškos spaudos draudimu;
- 2) atgavus spaudos laisvę, 1906–1916 m.

Abiem etapams būdingas gaivališkas terminų kūrimas, niekas nesiryžo jų sisteminti, unifikuoti, nors antrajame etape, vertinant leidinių kokybę ir kiekybę, pastebima pažanga. Nemažai sąvokų buvo net iš kelių žodžių. Atgavus spaudos laisvę, prasidėjo lietuvių kultūros ir mokslo atsigavimas, vystymasis. Anot prof. V. Pekarsko, tada labai reikėjo ir lietuviškų matematikos vadovėlių [7, p. 65]. Juos teko paskubomis rašyti, ką dažnai darė nespecialistai. 1907 m. Vilniuje įsteigiama Lietuvių Mokslo Draugija (LMD), kurios pirmininku tapo (ir juo buvo net 20 metų, iki savo mirties) įžymusis mūsų kultūrinio-nacionalinio atgimimo patriarchas dr. Jonas Basanavičius (1851–1927). LMD rūpinosi ir įvairių vadovėlių, iš jų ir matematikas, leidyba.



1. P. Mašiotas, *Aritmetikos uždavinynas. Vadovėlis aritmetikos pradžiai. Pirmoji dalis*, Juozapo Zavadskio spaustuvė, Vilnius, 1906.
2. P. Mašiotas, *Aritmetikos uždavinynas. Vadovėlis aritmetikos pradžiai. Antroji dalis*, Ryga, 1906.
3. A. Jakštas, *Mūsų naujoji literatūra (1904–1923). II tomas*, Kaunas, 1923, p. 396–423.
4. P. Mikolainis, *Laipsniškas mokymasis aritmetikos arba rokundų mokiniams pirmųjų metų*, Tiltžė, 1909.
5. K. Žukauskas, *Iš Lietuvos mokyklos istorijos*, Kaunas, 1960.
6. A. Ažubalis, *Pranas Mašiotas ir matematikos mokymo metodika*, *Alfa plus omega*, 2, p. 49–56, 1998.
7. V. Pekarskas, *Lietuviškos matematikos terminijos istorijos fragmentai*, *Alfa plus omega*, 1, p. 63–70, 1998.
8. F. Cajori, *A History of Mathematical Notations*, Vol. 2, Chicago, 1952.



## IŠ DĖDĖS GENIAUS STRAZDO UŽRAŠŲ



Surašykime natūraliuosius skaičius nuo 1 iki 9 į eilutę. Toje eilutėje iš viso yra 9 skaitmenys:

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8\ 9 \Rightarrow 3^2 \cdot 1.$$

Taip surašę skaičius nuo 1 iki 99, skaitmenų turėsime

$$1\ 2\ 3 \dots 9\ 10\ 11 \dots 98\ 99 \Rightarrow 3^2 \cdot 21.$$

Tęskime toliau:

$$1 \dots 999 \Rightarrow 3^2 \cdot 321,$$

$$1 \dots 9999 \Rightarrow 3^2 \cdot 4321,$$

$$1 \dots 99999 \Rightarrow 3^2 \cdot 54321.$$

⋮

Kas dar, jei ne dėdė Genius, tai galėjo sugalvoti? Gaila — nebebus žurnalo, nebebus ir Dėdės Genius genialių minčių kur surašyti. Bet nėra to blogo, kas neišeitų į gera:

***Leidykla TEV rengia Genius Strazdo minčių knygelę!***