

Lietuvos Elementorius“ – aritmetikos pradmenų šaltinis

Juozas Banionis

Lietuvos edukologijos universitetas, Matematikos ir informatikos fakultetas

Studentų 39, LT-08106 Vilnius

E. paštas: j.banionis@vpu.lt

Santrauka. A. Bendikas – žymus knygnešys, lietuviškų kalendorių leidėjas, daraktorius, 1906 m. išleidęs „Elementorius“, kuris išsiskiria iš kitų XX a.pr. panašaus pobūdžio leidinių dėmesiu aritmetikos pradmenų ugdymui. Pastarasis leidinys matematikos istorikų iki šiol nebuvo tyrinėtas, todėl straipsnyje išryškinama „Elementoriaus“, kaip aritmetikos pradmenų šaltinio reikšmė lietuviškam švietimui.

Raktiniai žodžiai: elementorius, skaičiai, arabiški ir romėniški skaitmenys, keturi aritmetikos veiksmai.

Įvadas

Atgavus lietuvišką spaudą, XX a. pradžioje Lietuvoje susiklostė palankios sąlygos oficialiai plėtoti lietuviškam pradiniam mokslui. Augantis pradžios mokyklų skaičius skatino atitinkamų vadovėlių kūrimą. Neatsitiktinai dešimtmetis po lietuviškos spaudos atgavimo yra paženklintas knygų, skirtų skaitymo, rašymo, tikybos ir skaičiavimo mokymui, gausa. Iš jų išsiskiria lietuvių spaudos darbininko Aleksandro Bendiko „Didžiasis Žemaičių ir Lietuvos Elementorius arba Pradžios Mokslo Vadovėlys“ (Ryga, 1906, 123 pp.). Tai kompleksinis vadovėlis, talpinantis tris svarbiausius pradžios mokslo dalykus. Jame esantis aritmetikos, tiksliau skaičiavimo pradžiamokslis, dar nėra sulaukęs tyrėjų dėmesio. Todėl šiame straipsnyje supažindinama su pagrindiniais minimo vadovėlio autoriaus biografijos bruožais ir išryškinama „Elementoriaus“, kaip aritmetikos pradmenų reikšmė lietuviškam švietimui.

1 Biografijos bruožai

Aleksandras Bendikas (pasirašydavęs žematiškai *Bendyks*) – žymus knygnešys, lietuviškų kalendorių leidėjas, daraktorius, knyginkas ir smulkus prekybininkas. Jis – tikras žemaitis, gimęs 1867 m. lapkričio 7 d. Telšių apskrities Darbėnų valsčiaus Akmenalės kaime, gausioje valstiečio Mykolo Bendiko šeimoje [2, 60], [7, 8]. Tėvai, būdami neturtingi, buvo priversti kilnotis iš vieno kaimo į kitą. Šitaip jam tekę gyventi įvairiuose kaimuose: Kumpikų, Bajoralių, išsidėsčiusiuose tarp Darbėnų ir Salantų, kol galutinai įsikūrė pačiuose Salantuose. Ten jis baigė valdišką pradžios mokyklą, įgydamas pagrindinius skaitymo, rašymo, tikybos ir skaičiavimo įgūdžius.

Be gimtosios kalbos buvo išmokęs rusų ir lenkų kalbų. Augdamas lietuviškos spaudos draudimo laikui, Aleksandras įsitraukė į knygnešystės gretas, pragyvenimui prsimanydamas lėšų iš smulkios ir išnešiojamos prekybos. Turėjo ir savo balaganėlių – prekybai skirtą palapinę, o atliekamu laiku neatsisakydavo ir mokydavo vaikus. Šitaip plačiai veikdamas, jis platindavo caro valdžios draudžiamus lietuviškus leidinius. Tačiau nepaisant neblogo įsislaptinimo, buvo pakliuęs net keturis kartus į žandarų rankas ir 1895 m. buvo nuteistas kalėti bei ištremtas už Vakarų ir Pavyslio krašto ribų, bet dėl caro manifesto 1896 m. atgavo laisvę [6, 56–57 pp.]. Atgavus lietuvišką spaudą ir jausdamas literatūros gimtąja kalba stygių, A. Bendikas ėmėsi kūrybos ir leidybos. 1904 m. gruodžio 2 d., gaudamas Peterburgo cenzoriaus leidimą, jis rengė išgarsėjusį „Kelejwis Yszejnas i Žemajczus yr Lietuwa Ukyrninku Kalendorių“, kuris pradedant 1905 m. pasirodydavęs kasmet iki 1915 m., o po pirmojo pasaulinio karo 1919 m. vėl atnaujintas ir ėjęs visą dešimtmetį jau nepriklausomoje Lietuvoje. Šis periodinis leidinys, kurio pirmųjų metų tiražas siekė 12 tūkstančių egzempliorių, dėl žinių įvairovės buvo labai mėgiamas visoje Lietuvoje, o ypač juo domėjosi žemaičiai, nes tekstai skelbiami jų gimtąja tarme [5, 3]. A. Bendikas, pasiryžęs išmokyti žemaičius, o drauge ir visą Lietuvą ne tik rašymo, skaitymo, katekizmo, bet ir skaičiavimo (skaitlinio mokslo iszrokavimui) įgūdžių, 1905 m kovo mėn. parengė „Didžiąjį Žemaičių ir Lietuvos Elementorių“. Tų metų lapkritį pagal kalbininko kun. Kazimieero Jauniaus rekomendacijas petrvarčius rašybą bei sulaukus Žemaičių vyskupo Mečislovo Leonardo Paliulionio patvirtinimo „Elementorius“ buvo atiduotas Vilniaus cenzoriui, kuris 1906 m. gegužės 8 d. pritarė spausdinimui. Pagaliau po ilgos odisejos, 1906 m. Rygoje, H. Hempelio spaustuvėje A. Bendiko „Didžiasis Žemaičių ir Lietuvos Elementorius arba Pradžios Mokslo Vadovėlys“ išvydo dienos šviesą. Šitaip šis „Elementorius“, „dėl vaikų ir jaunumenės pritinkąs“, pasklido po Žemaičius ir Lietuvą ir buvo platintas dar pirmojo pasaulinio karo metais [4, 3]. Kuriantis Lietuvos valstybei A. Bendikas kurį laiką dirbo Salantų valsčiaus raštininku, padėdavo žmonėms surašyti įvairius dokumentus, tačiau amžininkų bylojimuose pasiliko žinomas kaip didis knygos žmogus. 1931 m. jam buvo paskirta valstybinė knygnešio pensija. Mirė 1939 m. rugpjūčio 1 d., palaidotas greta Salantų miestelio esančiose Gargždėlės kapinėse, bet kapo vieta nežinoma. 2006 m. salantiškiai įamžino garsaus kraštiečio atminimą, pastatydami miestelyje medinę Angelo su žibintu skulptūrą (autorius Liudas Ruginis).

2 „Skaitlinis mokslas iszrokavimui“

A. Bendiko „Didžiąjį Žemaičių ir Lietuvos Elementorių“, kaip jau minėta, sudaro trys dalys – rašto pažinimo, skaičiavimo, katalikų tikybos skyriai. Iš jų – vidurinis (38–49 pp.) ir paskirtas aritmetikos pradmenų mokymui. Pradžioje supažindinama, kaip teigia autorius kalendoriaus „Keleivis“ puslapiuose, su prieš 914 metų Europoje įvestais arabiškais tikriau indiškais skaitmenimis („skaitliniais arba ližmomis“). Išvardijami, užrašant ženklais ir žodžiais visi devyni, o po to paminimas ir nulis („nuolis“ arba „niekuomi“ vadinamas). Pastebėjus, jog jis užrašytas iš kairės – nieko nereiškiantis, iš dešinės žymi, „kad skaitlius yra perėjęs daugiau už devynis tiktai per vieną“ [1, 38]. Toliau parodoma, kaip užrašoma dešimtis, šimtas, tūkstantis. Samprata apie skaičius susisteminama, suskirstant juos į „pirmos vietos“ (vienaženklis), „antros vietos“ (dviženklis) ir taip iki „sekmos (septintos) vietos“ (septyniaženklis).

Kai kuriems pateikiami ir smulkesni paaiškinimai. Pavyzdžiui, „sekmos vietos“ skaičius milijonas įvardijamas, kaip „tukstanti kartų po tukstante“. Pristant skaičius iki tūkstančio pagal juos atitinkančias vietas, greta arabiškųjų skaitmenų užrašomi ir romėniškieji *Rymionų* arba „*Lotyniškieji*“. Baigiant pažinimo su skaičiais mokslą, pateikta išplėsta daugybos lentelė („*Toblyczia padauginimo*“), kurioje neapsiribota vienaženklių skaičių daugyba, bet ir parodyta pastarųjų daugyba iš dviženklių, triženklių, keturženklių bei triženklių iš keturženklių ir tūkstančio iš tūkstančio [1, 40–41 pp.]. Likusi „skaitlinio mokslo“ dalis pašvęsta, „*aritmetyzkoms užduotinoms*“ (aritmetikos uždaviniams), kurių „Elementoriuje“ esantis rinkinys siekia 75. Vaizdumui pasitelkus žodinius uždavinius, aptartas kiekvienas aritmetikos veiksmas atskirais skyreliais. Pradėta „*sudedamosiomis užduotinomis*“ (sudėties uždaviniais), toliau pateiktos „*atjemamosios užduotinos*“ (atimties uždaviniai), jas keičia „*padauginamosios*“ (daugybės), o pastarąsias – „*dalinamosios*“ (dalybos) užduotys. Uždavinynas vainikuotas „*Užduotinomis ant visų keturių veikmių*“ (visų keturių veiksmų uždaviniais) [1, 42–48 pp.], o visas rinkinys užbaigtas teisingo sprendimo įsitikinimui tarnaujančiais „*atsakais ant aritmetyzkų užduotinių*“ (aritmetikos uždavinių atsakymais) [1, 49]. „Skaitlinio mokslo“ kiekvieno įvardinto skyrelio uždavinių, grindžiamų gyvenimo praktika, skaičius nevienodas – svyruoja nuo 11 iki 18. Juose fiksuojami senieji Lietuvoje vartoti matai (ilgio: *varstas, sieksnis, mastas*; talpos: *aktainis, gorchius, viedras*; masės: *svaras, pūdas (pundas)*; ploto: *dešimtinė (desintina)*). Be to čia atsispindi XX amžiaus pradžios Lietuvos realijos: minimi įvairūs žemdirbystės darbai, aprašoma mokyklos aplinka, nušviečiamas miestų ar miestelių gyvenimas, paliečiamos ir globalios problemos.

Pavyzdžiui, viename – mokinių žiniai pateikta Žemaitijos miestų ir miestelių demografinė padėtis: 11. *Kretingos miestelėje yra 3540 gyventojų, Garždų – 2230, Salantų – 2425, Plungės – 6520, Darbių – 2400. Kiek iš viso gyventojų yra visųse penkiųse miesteliuose?*

Kitame – nusakyta kaimo ūkininko kasdienybė: 27. *Pas ūkininką buvo dvijose klietėse rugiai, pirmojai klietėje 32 aktainis, antroji 6 aktaineis mažiau. Iš tų rugių kurie buvo antrojo klietėj, ūkininkas pardavo 12 aktainių, o kitus sumalo ant miltų. Kiek rugių ūkininkas sumalo ant miltų?*

Kai kuriuose uždaviniuose – globalių problemų svarstymas: 40. *Pagal vidutinio skaitliaus kiekvieną dieną ant žemės mirszta po 3730 žmonių. Kiek žmonių iszmirszta per apvalį paprastą metų?*

Dar viename – atsiskleidžia valsčiaus gyvenimo organizavimas: 50. *Valszcziaus virszaitis paliepe surinte valszcziaus sueigą po vieną žmogų nuo kožnos 10 kiemų. Kiek žmonių turi bute ant sueigos, jeigu valszcziuje yra 5270 kiemų?*

Pateiktųjų pavyzdžių uždaviniai mokinius ne tik susieja ryšiais su greta ar toliau esančio pasaulio gyvenimu, bet ir įtvirtina atitinkamai – sudėties, atimties, daugybės, dalybos veiksmų atlikimo įgūdžius.

Baigiamajame uždavinių rinkinio skyrelyje, kur jau reikalaujama visų keturių aritmetikos veiksmų, randama irgi žodinių uždavinių įvairovė tiek pagal temą, tiek pagal sprendimo kelią. Tai patvirtina pavyzdžiai. Vienas jų – uždavinys, kuris įvardintinas, kaip verslumą skatinantis: 66. *Kromininkas pirkto mastą drobės po 8 kap., o pardavinėjo po 11 kap. Pardavęs visą szmotą drobės, jis gavo 57 kap. pelno. Kiek mastų drobės buvo visame szmote?* Kitas būtų, priskirtinas prie nūdieną vadinamų nestandartinių uždavinių: 70. *Asz užmislįjau skaitlių (liczbą), iszdalinau jį ant 3,*

atjemiau 11, padauginau ant 5, pridėjau 7, ir apturėjau 97. Kokį skaitlių (liczbą) asz užmislįjau? Vadinasi, A. Bendiko „Elementorius“ puikiai panaudojo tuolaik žinomą tikslingų uždavinių metodą. Kaip matyti iš cituotų žodinių uždavinių, toks jų pateikimas mokinius įtraukė į aplinkybes, kurios ir skatino kurti pačią aritmetiką. Tuo pačiu visas uždavinių rinkinys padėjo mokiniams logiškai įsisavinti keturis aritmetinius veiksmus, nes buvo sužinoma ne tik kaip tie veiksmai atliekami, bet ir kam jie reikalingi.

3 Išvados

1. A. Bendiko „Didžiasis Žemaičių ir Lietuvos Elementorius“, lyginant su panašaus pobūdžio XX amžiaus pradžios elementoriais išsiskyrė kaip svarbus aritmetikos pradmenų šaltinis.
2. Jame nebuvo apsiribota tik arabiškų, romėniškų skaitmenų ir daugybos lentelės supažindinimu, bet ir pateiktas visų keturių aritmetikos veiksmų mokymas.
3. Tam tikslui skirta „Elementoriaus“ dalis – „Skaitlinis mokslas iszrokavimui“ mokinius mokė pažinti sveikus skaičius, pradedant nuo vienaženklų ir baigiant septyniaženkliais.
4. Supažindinant su keturiais aritmetikos veiksmis, remtasi tikslingų uždavinių metodu ir pasitelkta žodiniai uždaviniai, kurie padėjo ne tik logiškai įsisavinti veiksmus, bet ir ugdė mokinių mąstymą.

Literatūra

- [1] A. Bendikas. *Didžiasis Žemaičių ir Lietuvos elementorius arba pradžios mokslo vadovėlys*. Ryga, 1906.
- [2] B. Kaluškevičius ir K. Misius. *Lietuvos knygnešiai ir daraktoriai*. Vilnius, 2004.
- [3] Kelejvis iszejnas į Žemajczus ir Lietuvą. Tilžė, 1913 [1914 metai].
- [4] Kelejwis iszejnas į Žemajczus ir Lietuvą. Varšuva, 1904 [1905 metai].
- [5] Kelejwis yszejnas i Žemajczus yr Lietuvą. Varšuva, 1904 [1905 metai].
- [6] V. Merkys. *Draudžiamosios lietuviškos spaudos kelias 1864–1904*. Vilnius, 1994.
- [7] A. Nezabitauskas. *Aleksandras Bendikas*. Švyturys [Kretinga]. 1967, rugsėjo 7.
- [8] P. Vaniuchinas. *Keleivis ėjo į Žemaičius ir Lietuvą*. Švyturys [Kretinga]. 1995, spalio 18.

SUMMARY

The great ABC book of the samogitians and Lithuania by A. Bendikas (1867–1939) is the source of arithmetic basics

J. Banionis

A. Bendikas is the great book spreader, the publisher of Lithuanian calendars, a teacher in secret Lithuanian schools. In 1906, A. Bendikas published “The ABC book” which is different from other similar works by paying attention to the development of arithmetic basics. The book was not designed only to familiarization with Arabic, Roman numerals and multiplication table but it also presented the teaching of all four arithmetic operations. In familiarizing with four arithmetic operations, the emphasis was put on the method of purposeful tasks and oral tasks which fostered logical mastering of operations and developed students’ thinking.

Keywords: the ABC book, number, arabic and Roman figure, four arithmetic operations.