

## Matematikas ir kartografas Juozas Narūnavičius–Naronskis (1610–1678)

Evaldas GEČIAUSKAS (MII)

el. paštas: mathematica@ktl.mii.lt

Žinoma, kad Juozas Narūnavičius–Naronskis buvo Lietuvos bajoras (*Eques Litu-  
anus*), taip jis pasirašė viename savo sudarytame Rytprūsių dalies žemėlapyje, o  
rankraštyje „*Architectura militaris*“ nupiešė herbą Gozdava bei monogramą INNG  
et M. Jis rašė: „mūsų protėviai stipriai kovėsi ir buvo baisūs kitoms tautoms ... taip  
gyveno protėviai lietuviai, kaip rašo Strijkovskis“ ([1], p. 47).

S. Dirmantas mano, kad J. Narūnavičius–Naronskis gimęs Narūnų dvare netoli  
Skapiškio [6]. Archyve išlikęs Narūnų dvaro 1665 m. inventorius [7] rodo, kad  
tuomet dvaras priklausė žymaus kalvinisto Samuelio Abramovičiaus žmonai. Galbūt  
Narūnavičius pasitraukdamas į Rytprūsius 1659 m. galėjo parduoti dvarą šiam kalvin-  
istui. Antroji pavardės dalis leidžia jį sieti su Narūnų dvaru, o pirmoji dalis veda į Nau-  
garduko apskritį, kurioje 1835 m. užregistruoti 27 bajorai Naronovičiai, gyvenantys  
Viskočiuose [8]. Juozo Narūnavičiaus gyvenimo metais Naugarduke, Liubčioje, Ivi-  
joje, Loske ir kitur regione egzistavo arijonų bendruomenės, kurių gretoms priklausė  
ir jis.

Apie jo mokymosi vietas galima spręsti pagal išvardytus mokytojus.

Zamoscėje artilerijos mokykloje dirbo Dellaqua, bei Grodzickis – vienas iš dviejų  
brolių artilerijos generolų, abu kartu studijavę Olandijoje artileriją ir karo inžineriją.  
Narūnavičius painioja savo mokytojų vardus, todėl reikia pagalbinių duomenų. Joachi-  
mas Stegmanas buvo Rakovo arijonų gimnazijos matematikos profesorius ir matem-  
atikos vadovėlio autorius [2], Schlichtingas – Rakovo arijonų teologas. Adomas Fre-  
itagas – Kėdainių reformatų gimnazijos matematikos profesorius, Georgius Lemka –  
Liublino magistrato narys, kalendorių ir astrologijos knygų autorius. Pagal mokytojų  
išvardijimo eilę galima manyti, kad Narūnavičius mokėsi karo inžinerijos Zamoscėje,  
Rakovo gimnazijoje ir tobulinosi Kėdainių gimnazijoje. 1640 m. jis topografavo  
Lenkijos kardininko Jano Zebžydovskio miestelį Pliščiną prie Liublino. Vėliau kar-  
tografavo Niemiričių valdas Polesėje. 1644 m. Narūnavičius sudarė Liubčios miesto  
žemėlapi Jonušui Radvilai. Vėliau jis sudarė Svėdasų, Jašiūnų, Deliatičių, Vyžuonų,  
Aluntos, Tauragės, Kėdainių miesto ir dvaro, Raudondvario, Drūkšių ežero salos  
planus, Biržų kunigaikštystės žemėlapi [3]. Apie 1655 m. pradėjo rašyti veikalą  
„Matematikos mokslų knygos“ lenkų kalba. Lenkų kalbos pasirinkimą aiškino noru,  
kad kaimyninės slavų tautos suprastų ir galėtų pasinaudoti, nes tikėjosi knygas atspaus-  
dinti.

Pirmo tomo rankraštis „Arithmetica practica“ buvo Krasinskių bibliotekoje Varšuvoje, Nr. 3263. Deja, karo metu 1944 m. sudegė. 1936 m. šį rankraštį aprašė Edvardas Stamas [4].

Narūnavičius kritiškai vertino B. Vojevudkos „Algoritmą“, kiek pakeistą Antonijaus Deseranio, išleistą 1602 m. Vilniuje Karcano spaustuvėje. Anot jo, „gudriam nieko neduos, o kvailas nieko iš knygos neišmoks, nei supras, kas joje yra“.

Savo „Arithmetica“ Narūnavičius ruošė pagal Joachimo Stegmano „Institutiones mathematicarum“ (1630), Neperio „Rabdologia“ (1617), Alstedo „Encyclopedia“ (1620) ir lotynišką aritmetiką, kurią išleido Academia et Universitatis Vilnensis S.J., t.y. Osvaldo Kriugerio „Arithmetica practica“ (1635).

Narūnavičiaus „Aritmetika“ apėmė numeraciją, sudėtį, atimtį, daugybą, dalybą, trupmenas, triskaitę taisyklę, daugiskaitę taisyklę, klaidingos prielaidos taisyklę, aritmetinę ir geometrinę progresijas, kvadratinės ir kubinės šaknų traukimą, astronominę aritmetiką, abaką, valakų matavimų skaičiavimą. Autorius pateikia daug pavyzdžių. Įrodymų nėra, vietoje jų – paaiškinimai. Narūnavičius greta tuomet įprastos simbolikos vartoja ir savąją. Terminologija savotiška – vertimas iš lotynų kalbos į lenkų kalbą skiriasi nuo ankstesnių Lenkijoje atspausdintų aritmetikos vadovėlių terminų.

Jau gyvendamas Rytprūsioose, Narūnavičius 1669 m. parašė „Aritmetikos papildymą“, kuriame plačiau išdėstė trupmenas.

„Matematikos mokslo knygų“ antrosios knygos rankraštis „Geometria albo rozmiar Jozepha Naronskiego“, 1659, saugomas Lenkijos mokslų akademijos bibliotekoje Krokuvoje, Nr. 1452.

Devyni skyriai išdėstyti pagal Euklidą. X-ame skyriuje rašo apie savo matavimus ir žemėlapių sudarymą, XI-ame skyriuje – įvairūs geometrijos klausimai, XII-ame skyriuje aprašoma astroliabija, XIII-ame – įvairūs matavimo instrumentai. Pabaigoje skyrius apie sinusą, tangentą ir sekantą. Trigonometriją Narūnavičius suprato kaip mokslą apie trikampus. Trigonometrijos teiginiai be įrodymų. Tekste daug pasikartojimų. Autorius nevartoja kosinuso, vietoj jo rašo  $1 - \sin \text{vers} \alpha$ , skaičiuodamas apskritimo ilgį ir skritulio plotą vietoj  $\pi$  ima  $22/7$ . Trikampių sprendimą vaizduoja brėžiniais. Yra kelios neteisingos formulės, tik neaišku, ar tai autoriaus klaidos, ar jas blogai perteikė Stamas. Yra ir keistų, dabar nevartojamų formulių. Daug rašoma apie žemės matavimus, planų sudarymą. Plotai dalijami į stačiakampius, trapecijas ir stačiuosius trikampus. Naronskis žino visus tuometinius matavimo būdus.

„Matematikos mokslo knygų“ trečiosios knygos rankraštis „Optica lubo perspectiva ... Architectura militaris, to jest budownictwo wojenne ...“, Joseph Naronowicz Naronski, 1659, yra Varšuvos universiteto bibliotekoje, Nr. 106. Šis veikalas pavadintas „Budownictwo wojenne“ buvo atspausdintas Varšuvoje 1957 m. Rankraštį Lenkija gavo po Rygos taikos sutarties 1921 m. iš Rusijos generalinio štabo archyvo.

Pagrindiniai Narūnavičiaus veikalo šaltiniai: Marrolois S. *Fortification ou architecture militaire*, Hagae, 1615; Otter Chr. *Specimen problematum hercotechnico-geometricum ...*, Amsterdam, 1645; Freitag A. *Architectura militaris nova et aucta*, Leiden, 1631; Doegen M. *Architectura militaris modernae: theoria et praxis*, Amsterdam, 1647.

Veikalą Narūnavičius rašė kaip vadovėlį karo inžinieriams, deja, 1659 m. jam kaip arijonui teko pasitraukti į Rytprūsius pas Boguslavą Radvilą, kuris 1657 m. tapo Brandenburgo elektoriaus Friedricho Vilhelmo gubernatoriumi Rytprūsioose. B. Radvilai

rekomendavus, Friedrichas Vilhelmas pavedė J. Narūnavičiui sudaryti Rytprūsių generalinį žemėlapi. Su sūnumi Jonu Juozapu jie dirbo 9 metus ir sudarė 44 seniūnijų žemėlapius, kurių 35 saugomi Getingene, o kopijos Olštyno Mozūrijos muziejuje. Buvo kartografuota Aismarės ir Kuršių marios, Karaliaučiaus, Klaipėdos, Sembos ir kiti regionai.

1665 m. Narūnavičius parašė veikalą „Artilerija“, kuris XVIII amžiuje pateko į Rusiją, o vėliau į kolekcionieriaus A. Markuševičiaus rankas [5].

Autorius rėmėsi savo darbais „Geometrija“ ir „Architectura militaris“, Diego Uffano „Archelia“ (1643) – parašyta ispaniškai, versta į lenkų kalbą iš vokiško vertimo, dell Aqua rankraščiu „Praxis“ (1635) ir „garbingo inžinieriaus Kazimiero Semenavičiaus“, kuris 1647 m. dirbo pas Radvilas, knyga.

Narūnavičius 1669 m. parašė „Complement“ savo „Aritmetikai“. Mirus globėjui Boguslavui Radvilai 1669 m. ir sūnui Jonui Juozapui 1672 m., nutrūko kartografavimo darbai.

Jis 1671 m. Karaliaučiuje parašė „Skitų ir sarmatų istoriją“, de ja, rankraštis sudegė Karaliaučiuje Tschapiuso bibliotekoje 1761 m. Narūnavičius aprašė Rytprūsių pilis Pilavoje, Karaliaučiuje, Klaipėdoje, Gumbinėje, Labguvoje ir kitur.

Tėvynėje persekiotas, svetur apleistas Juozas Narūnavičius-Naronskis mirė 1678 m. Ortelsburge (dabar Ščitnas).

## Literatūra

1. J. Naronowitz-Naronski, *Budownictwo wojenne*, Warszawa (1957).
2. J. Stegman, *Institutionum mathematicarum*, Rakow (1630).
3. Z. Lietz, J. Naronowitz-Naronski, *Polski Słownik Biograficzny*, T. XXII/3, Zeszyt 94, s. 546–548 (1977).
4. E. Stamm, Z historii matematyki XVII wieku w Polsce, it *Wiadomości matematyczne*, tom XL, s. 1–216 (1936).
5. А.И. Маркушевич, *Новооткрытое произведение польской военно-технической литературы XVII в.*, т. 17, Москва, с. 215–224 (1969).
6. S. Dirmantas, Narūnas – ne Vobanas, o visgi verta jį žinoti, *Karys*, 2, 39–45 (1962).
7. *Lietuvos Valstybės Istorijos archyvas*, SA, 4, 1. 129–136, Inwentarz 1665 majątnosci Narun.
8. *Lietuvos Valstybės Istorijos archyvas*, F391, ap. 6, Nr. 665, l. 54v, Семейные списки дворян Новогрудского уезда за 1835 г.

## SUMMARY

### *E. Gečiauskas. Juozas Narūnavičius–Naronskis, a mathematician and cartographer (1610–1678)*

Juozas Narūnavičius-Naronskis was Eques Lituanus. He distinguished himself by cartographing the estates of Jonušas Radvila and he has drawn a map of Biržai principality. In 1659, he wrote the works *Arithmetica*, *Geometria*, and *Architectura militaris*. The same year, due to the persecution of antitrinitians he left for East Prussia under the guardianship of Boguslavas Radvila who become the governor for East Prussia nominated by Brandenburg elector Friedrich Wilhelm in 1657. On the instructions of the elector J. Naronskis drew maps of 44 local districts in East Prussia. In 1665 he wrote his work *Artileria*, and in 1669 – *Complement* to his book *Arithmetica*. He wrote his works in the Polish language so that the neighbouring slavonic peoples could understand them.

**Keywords:** Juozas Narūnavičius–Naronskis, mathematician, cartographer.