



ŽURNALO „MOKSLO IR TECHNIKOS RAIDA“ LEIDYBOS POREIKIO IR GALIMYBIŲ ANALIZĖ

Romualdas Ginevičius, Algimantas Nakas

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius
El. paštas romualdas.ginevicius@adm.vgtu.lt, nakas@adm.vgtu.lt*

Anotacija. Autoriai apžvelgia dalį užsienio mokslo įstaigų, kuriose vykdomi mokslo istorijos tyrimai, bei darbų publikavimo, disertacijų gynimo, magistrantūros studijų galimybes. Nagrinėja mokslo istorijos konferencijų medžiagos, mokslinių straipsnių patekimo į duomenų bazes klausimus. Atlieka mokslo ir technikos istorijos tyrimų padėties analizę ir nustato žurnalo „Mokslo ir technikos raida“ (*Evolution of Science and Technology*) leidybos poreikį ir galimybes.

Reikšminiai žodžiai: mokslo istorija, technika, tyrimas, leidyba, disertacijos, konferencijos, duomenų bazės, mokslo žurnalas.

Įvadas

Daugelyje pasaulio valstybių mokslo istorijai rodomas didelis dėmesys. Šios srities tyrimams skiriama nemažai lėšų, universitetuose tam taikomos specialios studijų programos. Medžiagos mokslo istorijos tyrimų klausimais galima rasti įvairiomis kalbomis: anglų, prancūzų, vokiečių, italų, rusų, lenkų ir kt. Mokslo istorijos tyrimai atveria naują tolimos praeities suvokimą, atskleidžia mokslo reikšmę žmonijos istorijos raidai.

Pirmosios spausdintos Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės istorijos autorius Motiejus Strijkovskis, gyvenęs XVI a., apmąstydamas istorijos pažinimą teigė, kad savo epochą įmanoma pažinti per ankstesnes epochas, kad istorinis pažinimas yra žmogaus pasaulio kūrimo priemonė (Plečkaitis 2008).

Mokslo ištakos yra Indijoje, Kinijoje ir Graikijoje. Tačiau suklestėjo jis vis dėlto XVII a. Europoje. Moksliniai tyrimai labai suintensyvėjo XIX a. – tuomet sukurta daugybė mokslinių hipotezių ir teorijų. Ne visos jos buvo patvirtintos ar įgyvendintos, bet turėjo neabejotinos įtakos įvairių reiškinių supratimui bei žmonių pasaulėžiūros pasikeitimui. Mokslo ir technikos pasiekimai teigiamai veikė žmogaus gerovę. XX a. atsirado galimybė žmogui išeiti į kosmosą ir prasidėjo iš esmės naujas visatos pažinimo laikotarpis. Žmonijos gyvenime ėmė dominuoti technologijų mokslo pasiekimai.

Mūsų laikais technikos naujovės labai greitai tampa kasdienio gyvenimo dalimi, bet nepamirštama, kad visi praktiniai pasiekimai yra paremti fundamentinių mokslų tyrimais ir atradimais. Jau nuo XV a. technikos raida neatsiejama nuo mokslo raidos, todėl dažniausiai jos nagrinėjamos remiantis jų abiejų ryšiais.

Mokslo istorija, įamžindama tam tikro laikotarpio mokslo ir technikos tyrėjus, atskleisdama jų atradimus, išradimus bei sukurtus patobulinimus, geriausiai atspindi žmogaus įtaką mokslo ir technikos pažangai. Mokslo istorija svarbi ir tuo, kad jos pažinimas skatina kurti, padeda įveikti įvairiausius sunkumus, siekiant pripažinimą teikiančių rezultatų. Mokslo istorijos tyrimai atskleidžia kūrėjo profesinę etiką, jo moralinį sąmoningumą ir atsakomybę. Šios srities išmanymas praverčia ne tik technikos specialistams, bet ir kiekvienam išsilavinusiam žmogui. Dera pažinti gamtos mokslų raidą bei savo specialybės mokslo ir technikos istoriją, kas, pavyzdžiui, inžinerinių mokslų specialistui padeda atsikratyti technokratinio mąstymo, kelia jo bendrąją kultūrą, leidžia giliau suvokti technikos pažangą, duoda galimybę įvertinti mokslo ir technikos pasiekimus istoriniame kontekste.

Anot Rusijos mokslų akademijos nario S. R. Mikulinskio, mokslo istorija reikšminga dar ir tuo, kad „*praturtina mokslininko mąstymą, lemia šiuolaikinio mokslo ir technikos teorinių pagrindų patikslinimą ir plėtotę, padeda spręsti jų metodologines problemas. Mokslo istorija pasireiškia kaip gamtos pažinimo kritinės analizės kelių ir metodų savita forma*“ (Aksenov 2008).

Lietuvis, Niujorko politechnikos universiteto Bruklino profesorius R. Šviedrys teigia, kad „*Lietuvai mokslo istorija ypač svarbi, nes lietuviams gali grąžinti tos mokslinės raidos atmintį, kurią mūsų tauta yra praradusi po paskutinio Lietuvos ir Lenkijos padalijimo 1795 m. Daug tautos atstovų tiesiog dingo iš mūsų sąmonės, ištirpo ir iš pasąmonės. Jie tapo ne mūsų žmonėmis. Atgauti šį paveldą – viena iš užduočių, kuria mūsų mokslo istorikai turėtų užsiimti*“ (Zemlickas 2005).

Šio straipsnio tikslas – apžvelgti mokslo istorijos darbus, jų publikavimą įvairiose šalyse bei Lietuvoje ir nustatyti, ar mes turime pakankamą mokslininkų potencialą mokslo istorijos žurnalo leidybai pagal dabartinius mokslo žurnalams keliamus reikalavimus, įvertinti tokio žurnalo patekimo į mokslo pasaulio pripažintas duomenų bazes galimybes.

Mokslo istorijos padėtis užsienyje

Dėmesys mokslo ir technikos istorijai augo kartu su mokslo ir technikos pažanga. XX a. prie pasaulinio garso universitetų ar kitų aukštųjų mokyklų imta steigti mokslo istorijos tyrimo grupes, centrus, institutus. Pirmiausia jie atsirado ekonomiškai stipriose valstybėse. Dabar jau yra šimtai mokslo istoriją tiriančių įstaigų. Tarkim, Jungtinėse Amerikos Valstijose šios srities darbus atlieka didesnės ar mažesnės šalies universitetų mokslininkų grupės, rengiamos daktaro disertacijos, spausdinama daug knygų, mokslinių ir mokslo populiarinimo straipsnių. Verta paminėti keletą JAV mokslo įstaigų, kuriose atliekami intensyvūs inžinerijos mokslo istorijos tyrimai. Tai Pitsburgo (*University of Pittsburgh*), Čikagos (*University of Chicago*), Ročesterio (*University of Rochester*), Brauno (*Brown University*), Misisipės (*Mississippi State University*) universitetai, Masačusetso technologijų institutas (*Massachusetts Institute of Technology*) ir kt.

Mokslo istorijos tyrimus atliekančiais universitetų padaliniais gali būti mokslo istorijos fakultetai, katedros, institutai, centrai, pvz., *Department for the History of Scien-*

ce, Medicine, and Technology (University of Wisconsin, Madison) (Mokslo, medicinos ir technikos istorijos departamentas (Viskonsino universitetas, Medisonas)), *Center for the History of Physics at the American Institute of Physics (Maryland)* (Amerikos fizikos instituto Fizikos istorijos centras (Merilendas)) ir kt.

60 JAV universitetų 30-yje valstijų turi mokslo istorijos magistrų rengimo programas. Nuo 1958 iki 1998 m. mokslo istorijos magistrantūroje, mūsų skaičiavimu, studijavo 1017 magistrantų. Amerikos mastu tai nėra daug. 2005 m. duomenimis, JAV buvo 2618 universitetų ir kolegijų, taigi tuo laikotarpiu parengtų mokslo istorijos magistrų neturėjo net kiekviena aukštoji mokykla (VS Graduate Programs... 2008).

JAV yra 18 universitetų ir 6 institutai, į kurių studijų programas buvo įtrauktas mokslo ir technikos istorijos kursas. Tiesa, dabar tokių programų jau mažiau – dažniau pasitenkinama mokslo ir technikos istorijos kurso integracija į specialiąsias disciplinas.

Mokslo istorijai didelį dėmesį rodo ir kitų pasaulio valstybių universitetai bei kitos mokslo įstaigos. Tarkim, Kanadoje prie Toronto universiteto veikia Mokslo ir technikos istorijos ir filosofijos institutas (*Institute for the History and Philosophy of Science and Technology at the University of Toronto*), Anglijoje prie Mančesterio universiteto – Mokslo, technikos ir medicinos istorijos centras (*Centre for the History of Science, Technology and Medicine at the University of Manchester*), Prancūzijoje, Paryžiuje, – Mokslo bei technikos istorijos tyrimo centras (*Centre de Recherche en Historire des Sciences et des Techniques*), Vokietijoje prie Berlyno technikos universiteto – Makso Planko mokslo istorijos institutas (*Max Planck Institute for the History of Science at the Technical University of Berlin*) Italijoje, Bolonijoje, – Tarptautinis universitetų ir mokslo istorijos centras prie Bolonijos universiteto (*International Center for the History of Universities and Science at the University of Bologna*) ir t. t. Visose minėtose mokslo įstaigose yra mokslo ir technikos istorijos studijų programos (History of Science and Technology. Universities with... 2008).

Tokių mokslo ir technikos istorijos tyrimo įstaigų yra bene visose pasaulio valstybėse. Didesnėse jų būna kelios, mažose – bent po vieną. Daug mokslo ir technikos tyrimų atlieka Rusijos ir Kinijos mokslininkai. Ypač platus atliekamų darbų spektras yra Maskvoje, prie Rusijos mokslų akademijos įkurtame S. I. Vavilovo gamtos mokslų ir technikos istorijos institute (From the History... 2008; Институт... 2008).

Po Antrojo pasaulinio karo didžiausius mokslo istorijos tyrimus atliko JAV ir Didžiosios Britanijos mokslininkai. Nuolat tobulinamos mokslo istorijos kurso studijų programos, kuriose numatoma apžvelgti mokslo istorijos raidą nuo seniausių laikų iki šių dienų.

Kartu su naujais mokslo atradimais įvairesnės tampa ir atskiros mokslo sritys – vyksta diversifikacija, kai atsiranda naujų mokslo krypčių ar šakų. Kartu vyksta ir atskirų mokslo krypčių ar šakų susiliejimas – integracija. Mokslo istorija tampa įvairesnė, daugėja mokslo istorijos tyrimo įstaigų bei tyrėjų. Reikšmingus mokslo istorijos tyrimo darbus atlikusiems mokslininkams skiriamos premijos, kiti apdovanojimai.

Internete randame 64-ių įžymiausių mokslo ir technikos istorikų, apdovanotų tarptautinės reikšmės Džordžo Sartono medaliais už reikšmingus mokslo ir technikos istorijos darbus, sąrašą, į kurį įeina tik Vakarų mokslo istorikai (History of Science and

Technology. Prominent... 2008). Reikėtų paminėti porą ypač nusipelnusių technikos (technologijos) istorijai mokslininkų, kuriems paskirti reišmingi apdovanojimai. Tai JAV Pensilvanijos valstijos universiteto profesorius Merritt Roe Smith, parašęs knygą *Harpers Ferry Armory and the New Technology* („Karinio fabriko Harpers perkėla ir nauja technologija“) (1977) apie karinį fabriką ir jėgainę, pastatytą apie 1800 m. Knygai skirti keli apdovanojimai, iš kurių svarbiausias – vadinamasis Pulitzerio prizas (Smith 2008). Berlyno laisvojo universiteto (*Free University of Berlin*) informatikos ir matematikos profesorius meksikietis Raul Rojas apdovanotas Volfgango fon Kempeleno prizų už parengtą kompiuterių istoriją (Rojas 2008). Tokie pavyzdžiai rodo, kad mokslo istorikų darbai užsienio valstybėse yra aukštai vertinami.

Išsivysčiusiose pasaulio šalyse leidžiama labai daug įvairiausių leidinių mokslo istorijos klausimais: periodiniai mokslo žurnalai, monografijos, mokslinių konferencijų pranešimai ar jų santraukos ir t. t. Daug leidinių skirta mokslo populiarinimui. Mokslo žurnalus leidžia daugybė universitetų, institutų. Tokios literatūros leidėjai yra ir mokslo istorijos draugijos bei kitokios organizacijos. Bene garsiausias mokslo istorijos žurnalas yra nuo 1962 m. Didžiosios Britanijos mokslo istorijos draugijos leidžiamas *The British Journal for the history of Science* (BJHS) („Britų mokslo istorijos žurnalas“), skirtas skelbti įvairiems mokslo ir apžvalginiams mokslo istorijos straipsniams (The British Journal... 2008). Jo vyriausiasis redaktorius yra Kembridžo universiteto profesorius Simon Schaffer. Redakcinės kolegijos nariai – ne tik Anglijos universitetų, institutų ar kolegijų atstovai, bet ir profesoriai iš JAV, Australijos, Prancūzijos ir Olandijos. Daug Anglijos mokslo žurnalų skirta technikos, medicinos, žemės ūkio ir kitų sričių istorijos temoms. Pateiksime dar kelis mokslo istorijos žurnalų, leidžiamų JAV ir Europos universitetų, pavyzdžius.

Švedijos Upsalos universitetas, kuriame ginamos disertacijos mokslo istorijos klausimais ir suteikiami atitinkami mokslo laipsniai, leidžia žurnalą švedų kalba *Uppsala Newsletter. History of Science* („Upsalos informacinis biuletenis. Mokslo istorija“). Jo tematika susijusi su įvairiausiomis mokslo šakomis, spausdinami ir autorių iš kitų pasaulio valstybių mokslo straipsniai (Uppsala... 2008).

Portugalijoje Lisabonos universiteto Socialinių mokslų institutas leidžia tarptautinį mokslo žurnalą *HoST. Journal of history science and technology* („Mokslo ir technikos istorijos žurnalas“) (HoST... 2008).

Leidėjai iš įvairių šalių linkę bendradarbiauti. Neseniai pradėtas leisti tarptautinis žurnalas *International Journal for the History of Engineering & Technology* („Tarptautinis inžinerijos ir technikos istorijos žurnalas“). Jo leidėjai yra Londone, Hanoveryje ir Kembridže (JAV) (International... 2008).

Didelis dėmesys mokslo istorijai rodomas Azijos valstybėse. Tarkim, Japonijos mokslo ir technikos agentūra leidžia žurnalą *Science Links Japan* („Japonijos mokslo ryšiai“). Japonijos universitetuose dirba tyrėjų, nagrinėjančių mokslo ir technikos istoriją, grupės. Tokios grupės veikia ir prie inžinerinių draugijų (Science... 2008). Indijos nacionalinė mokslo akademija nuo 2006 m. leidžia mokslo žurnalą *Indian Journal of History of Science* („Indijos mokslo istorijos žurnalas“) (India... 2008). Neatsilieka ir Kinija, kurios mokslo ir technikos raida ypač turtinga. Kinijos mokslų akademija leidžia

mokslo žurnalą *China Journal of History of Science and Technology* („Kinijos mokslo ir technikos istorijos žurnalas“) (China... 2008).

Daug mokslo istorijos leidinių yra Rusijoje. S. I. Vavilovo gamtos mokslų ir technikos istorijos institutas nuo 1980 m. leidžia periodinį žurnalą *Вопросы истории естествознания и техники (ВИЕТ)* („Gamtos mokslų ir technikos istorijos klausimai“). Per metus išleidžiami keturi numeriai. Žurnale spausdinami rusų mokslo istorikų originalūs straipsniai ir į rusų kalbą išversti užsienio mokslininkų darbai. Nors šis žurnalas įtrauktas į Rusijos mokslo žurnalų sąrašą, jame spausdinami ir mokslo istorijai svarbūs dokumentai, mokslininkų prisiminimai, knygų recenzijos, disertacijų mokslo istorijos klausimais anotacijos (Вопросы... 2008). Minėtinas Sibire leidžiamas mokslo žurnalas *Вестник Новосибирского государственного университета* („Valskybinio Novosibirsko universiteto periodinis leidinys“), kuriame spausdinami moksliniai straipsniai ir mokslo istorijos klausimais. Šis žurnalas yra įtrauktas į svarbiausių recenzuojamų mokslo leidinių ir žurnalų sąrašą. Jame publikuojami disertantų, pretenduojančių gauti mokslų daktaro (pas mus – habilituoto) laipsnį, moksliniai rezultatai (Вестник... 2008). Rusijoje mokslinės ir techninės literatūros leidykla *Научтехиздат* leidžia žurnalą *История науки и техники* („Mokslo ir technikos istorija“), kuriame publikuojami moksliniai, mokymo, metodiniai, metodologiniai straipsniai mokslo ir technikos istorijos klausimais. Žurnalo moksliniai straipsniai recenzuojami. Per metus išleidžiama dvylika šio žurnalo numerių (История... 2008a). Tokiu pat pavadinimu mokslo žurnalą rusų kalba leidžia Ufos valstybinis naftos technikos universitetas. Per metus išleidžiami 4 numeriai (История... 2008b). Paminėtos įstaigos tėra tik dalis Rusijos mokslo institucijų, kuriose atliekami mokslo ir technikos istorijos tyrimai. Gausiai leidžiamos knygos, mokymo priemonės. Ypač reikšminga 2005 m. išleista „Mokslo ir technikos istorijos chrestomatija“, apimanti laikotarpį nuo Herodoto laikų iki XX a. antrosios pusės. Knyga skirta studentams, aspirantams ir visiems, besidomintiems mokslo ir technikos istorija (Медведь *et al.* 2008). Rusijoje esama nemažai mokslo ir technikos populiarinimo žurnalų.

Apie mokslo istorijos padėtį įvairiose šalyse galima spręsti ir pagal tai, kiek jose ginama daktaro disertacijų mokslo istorijos klausimais. Iš turimų šaltinių matyti, kad aiškiai lyderiauja Jungtinės Amerikos Valstijos. JAV tokios daktaro disertacijos rengiamos ir ginamos daugelyje universitetų, kuriuose vykdomi mokslo istorijos tyrimai. Disertacijų tematika dažniausiai susijusi su specialybės raida, įžymių asmenybių biografijomis, institucijų, mokslo padalinių, inžinerijos, medicinos, žemės ūkio, karybos ir kitų sričių istorija. Pateikiame keletą disertacijų, kurios buvo sėkmingai apgintos ir jų autoriams suteikti mokslų daktaro laipsniai, pavyzdžių.

Didelė inžinerinės krypties disertacijų įvairovė. Vienos jų nagrinėja asmenybių, turėjusių didelės įtakos vienos ar kitos inžinerinių mokslų srities pažangai, sukūrusių ir įgyvendinusių nemažai technikos naujovių, veiklą, kitos – įvairiausių institucijų istorijas. Pavyzdžiui, Memfio valstybinio universiteto mokslo istoriko M. T. Meier daktaro disertacija *Caleb Goldsmith Forshey: Engineer of the Old Southwest 1813–1881* („Caleb Goldsmith Forshey: senųjų pietvakarių inžinierius, 1813–1881“) (1982 m.), kurioje aprašoma įžymaus inžinieriaus biografija. Minesotos universiteto mokslo istorikas E. Kra-

nakis apgynė daktaro disertaciją *Technological Styles in America and France in the Early Nineteenth Century: The Case of the Suspension Bridge* („Technikos stiliai Amerikoje ir Prancūzijoje devyniolikto amžiaus pradžioje: kabamasis tiltas“) (1982 m.), kurioje nagrinėjamos XIX a. pradžios tiltų statybos technologijos. Cincinačio universiteto mokslo istorikas W. Griffin apgynė mokslų daktaro disertaciją *George W. Goethals and the Panama Canal* („George W. Goethals ir Panamos kanalas“) (1988 m.) apie Panamos kanalo statytoją. Kalifornijos universiteto mokslo istorikas P. J. Westwick savo daktaro disertacijoje *The national laboratory system in the United States, 1947–1962* („JAV nacionalinės laboratorijos sistema, 1947–1962“) (1999 m.) išanalizavo nacionalinės laboratorijos sistemos raidą. Auburno universiteto mokslo istoriko N. A. Kerr mokslo daktaro disertacijoje *The Alabama Agricultural Experiment Station, 1872–1982* („Alabamos žemės ūkio eksperimentinė stotis, 1872–1982“) aptariama žemės ūkio institucija.

Natūralu, kad daug JAV mokslo istorikų darbų skiriama savo universitetų ar kitokių institucijų istorijai. Tarkim, apie Kalifornijos politechnikos universiteto istoriją 1984 m. apginta S. G. Ridell mokslų daktaro disertacija *A History of California Polytechnic State University: 1952–1979* („Kalifornijos valstybinio politechnikos instituto istorija: 1952–1979“) (History of Science in the United States... 2008).

Mokslo istorikų disertacijos ginamos ir Europos šalyse – Anglijoje, Vokietijoje, Prancūzijoje, Rusijoje ir kt. Rusijoje disertacijos ginamos dviem moksliniams laipsniams gauti: mokslų kandidato ir mokslų daktaro. Pavyzdžiui, B. N. Mastobajevs 2003 m. apgynė mokslų daktaro disertaciją apie skystų medžiagų transportavimo istoriją – „Cheminių reagentų ir technologijų taikymo transportuojant naftą ir naftos produktus vamzdynais istorija“. Jam buvo suteiktas technikos mokslų daktaro laipsnis (pas mus atitiktų habilituoto daktaro mokslinį laipsnį) (Мастобаев 2008).

Labai įvairios mokslų kandidato disertacijų temos. Pavyzdžiui, V. M. Galiautdinovos disertacija „Karbamido gamybos *Salavatnefteorgsintez* firmoje plėtros istoriniai aspektai“ (2002 m.), O. A. Krasnikovos disertacija „Mokslų akademija ir tyrimai Arktikoje: poliarinės komisijos mokslinė ir organizacinė veikla 1914–1936 m.“ (2006 m.), U. A. Chisamitovo disertacija „Mokslo tyrimo darbų apie metalo apsaugą nuo korozijos formavimas ir plėtra aukštosiose mokslo įstaigose (Ufos valstybinio naftos technikos universiteto pavyzdžiu)“ (2006 m.), A. K. Juzefovičiaus disertacija „Karinio parako gamybos nitroglicerino, nitroceliuliozės ir kitų nitrokomponentų turinčių medžiagų pagrindu apimties didinimas Vakarų Uralo gynybinės chemijos įmonėse 1938–1945 metais“ (2006 m.) (Уфимский... 2008). Dažniausiai disertantams suteikiamas technikos mokslų kandidato laipsnis (pas mus atitiktų technikos mokslų daktaro mokslinį laipsnį).

Dauguma disertacijų mokslo istorijos klausimais Rusijoje ginamos Rusijos mokslų akademijos S. I. Vavilovo gamtos mokslų ir technikos istorijos institute. Čia yra ir mokslo istorijos aspirantūra.

Daugumoje išsivysčiusių pasaulio valstybių universitetų ar institutų yra ar buvo istoriškai susiformavusios įvairių mokslo sričių mokslinės mokyklos, kurioms mokslo istorikai skiria didelį dėmesį.

Nobelio premijos laureatas Hansas Krebsas apie savo didžiausią apdovanojimą rašė, kad jeigu kritišku savo mokslinės karjeros momentu nebūtų turėjęs puikaus mokytojo, parodžiusio jam geriausius tiriamojo darbo metodus ir stilių, atlikdamas medžiagų apykaitos gyvose ląstelėse tyrimus tokio laimėjimo niekada nebūtų pasiekęs (Kunovska 1978). Taigi mokslinio vadovo vaidmuo ugdant jauną mokslininką yra labai reikšmingas.

Ižymūs mokslininkai paprastai sukuria savo mokslines mokyklas. Mokslinių mokyklų tyrinėjimų bei eksperimentinio mokslo pradininku laikomas Frensis Bekonas. Jis dar XVII a. analizavo mokslinių mokyklų ypatumus (Lietuvos mokslinės... 2002). Žinoma daug pasaulyje pripažintų mokslinių mokyklų: fizikos mokslo – N. Boro, M. Borno, A. Zomerfeldo, A. Jofės, L. Landau, E. Rezerfordo ir kt., biologijos mokslo – R. Leikarto, P. Mensono, R. Roso, V. Beklemešovo ir kt., medicinos mokslo – I. Sečenovo, I. Pavlovo, P. Stradinio, J. Miulerio ir kt. (Lietuvos mokslinės... 2002).

Mokslotyra skiria tris mokslinių mokyklų tipus:

1. Antikos mokslinė mokykla – tai Pitagoro, Sokrato, Platono ir kt. mokslinės mokyklos, kurių nariai pritarė lyderio etinėms ir moralinėms nuostatoms, juos vienijo bendra pasaulėžiūra, dvasinė atmosfera.
2. Klasikinė mokslinė mokykla suprantama kaip jaunimo rengimo moksliniam darbui, mokytojo žinių, jo mokslinio tyrimo metodų ir mokslinio darbo tradicijų perteikimo mokiniais forma.
3. Šiuolaikinei mokslinei mokyklai būdingi tokie požymiai: a) valstybei svarbi mokslinė techninė problema, turinti perspektyvą peraugti į mokslinę kryptį ir patobulinti tam tikros pramonės šakos potencialą; b) mokslinės mokyklos formavimasis mokslo instancijoje; c) trumpesnis nei klasikinės mokyklos egzistavimo laikotarpis (Lietuvos mokslinės... 2002).

Sovietų Sąjungoje daugiau negu 50 metų gyvavo mokslo paradigma, pagal kurią mokslo mokyklos buvo sutapatamos su mokslinio tyrimo organizacijomis, kas reiškė, kad mokslinėms mokykloms nereikalingi lyderiai, o mokslui – asmenybės. Toks požiūris, suprantama, vyravo ir Lietuvoje.

Reikšmingų darbų mokslo istorijos klausimais atlieka ir mokslo istorijos muziejai. Jų moksliniai darbuotojai daro mokslo istorijos tyrimus, kaupia eksponatus, atskleidžia istorinį ar kultūrinį palikimą, rengia edukacinius leidinius, supažindinančius visuomenę su vieno ar kito krašto paveldu.

Mokslo istorijos muziejai dažnai būna specializuoti. Vieni vadinami tiesiog mokslo muziejais, kiti – mokslo istorijos, mokslo ir technikos, fizikos, matematikos, chemijos, medicinos, astronomijos, elektrotechnikos, radiotechnikos, architektūros, pramonės istorijos ir kt. muziejais. Didžiojoje Britanijoje, Oksfordo mieste, yra *History of Science Museum*; Kembridže – *Whipple Museum of the History of Science*; Londone – *Science Museum* bei *Museum of Science and Industry*; Italijoje, Bolonijoje, – *Astronomical Museum*; Turine – *Museum of Electrical Instruments*; Florencijoje – *Instituto e Museo di Storia della Scienza*; Šveicarijoje, Ženevoje, – *Musee d'histoire des sciences*; Ispanijoje, Barselonoje, – *Museu d'Historia de la Medicina de Catalunya*; Kanadoje, Toronto universitete, – *Museum of Scientific Instruments*; Austrijoje, Vienoje, – *Technisches Museum*;

Čekijoje, Prahoje, – *National Technical Museum*. Daug tokių muziejų ir kitose pasaulio valstybėse, ypač Jungtinėse Amerikos Valstijose.

Yra mokslo istorijos muziejų, pavadintų įžymių mokslininkų vardais. Pavyzdžiui, Italijoje, Milane, – *Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica Leonardo da Vinci*; Serbijoje, Belgrade, – *Nikola Tesla Museum*; Kanadoje, Monrealyje, – *Le Musee Stewart - The Stenat Museum* (Settle 2008).

Rusijoje pagrindiniu mokslo ir technikos muziejumi laikomas Politechnikos muziejus (*Политехнический музей*), įkurtas Maskvoje 1872 m. Šio muziejaus moksliniai darbuotojai nagrinėja Rusijos tautų mokslo ir technikos srities kultūros paveldo problemas. Muziejus organizuoja mokslines konferencijas, vykdo nuolatinę švietėjišką veiklą, koordinuoja visų Rusijos technikos muziejų darbą.

Rusijoje yra apie 30 mokslo ir technikos muziejų. Dauguma jų yra prie atitinkamų universitetų, akademijų, institutų. Daugelyje technikos universitetų ar kitų aukštųjų mokyklų yra įžymių mokslininkų memorialiniai muziejai, pavyzdžiui, J. V. Kurčatovo, J. M. Sečenovo, A. S. Popovo, P. L. Kapicos ir kt.

Prie Užuralės mokslo ir technikos istorijos instituto įkurti unikalūs Geologijos ir mineralogijos bei Mokslo ir technikos muziejai. Jų moksliniai darbuotojai tiria krašto mokslo, technikos ir pramonės plėtros istoriją, organizuoja eksponatų rinkimo ekspedicijas, rengia publikacijas, rašo ir leidžia monografijas ir kt. (НИИ... 2008).

Taigi užsienyje esantys specializuoti istorijos muziejai atlieka ne tik įvairiapusę švietėjišką veiklą, bet ir svarius mokslo istorijos darbus, atspindi savo krašto mokslo, technikos ir kitų sričių raidą, supažindina su įžymiausiais atitinkamos epochos mokslininkais. Mokslo istorikų darbai skatina talentingą jaunimą pasirinkti nelengvą, bet įdomų ir prasmingą mokslo srities darbą, padeda ugdyti kūrybingus jaunuosius mokslininkus. Anot E. Kunovskos, „*Mokslas, būdamas iš esmės informacijos, minčių produkavimas, sąsajų ieškojimas, nuo pradžios iki pabaigos yra kūrybinis procesas, kurį teisingai organizuoti ir kaupti gali pirmiausia tas, kuris jame ne tik kūrybiškai dalyvauja, bet ir sukuria palankią atmosferą tokioms mintims ir psichologinį klimatą jo kūrėjui*“ (Kunovska 1978). Deja, daugelis biurokratų mokslo kūryba nelaiko.

Daug užsienio valstybių mokslinių bibliotekų be kitų darbų atlieka ir mokslo istorijos tyrimus, darbuotojai gina disertacijas, rašo monografijas, skelbia mokslo straipsnius, dalyvauja mokslinėse konferencijose.

Reikšmingus darbus mokslo istorijos labai daro mokslo istorikų draugijos. Daug jų yra JAV ir Europos valstybėse. Šios draugijos organizuoja ir finansuoja daugelio mokslo ir mokslo populiarinimo literatūros leidybą, rengia mokslines konferencijas ir kt. Mokslo istorikų draugijos yra įvairių tipų. Tarkim, JAV yra Mokslo ir technikos draugija (*Society for the History of Technology - SHOT*), Fizikos istorijos forumas (*Forum on the History of Physics*), Amerikos medicinos istorijos asociacija (*American Association for the History of Medicine*), Švedijoje – Mokslo istorijos centras (*Center for the History of Science*), Anglijoje – Britų mokslo istorijos draugija (*The British Society for the History of Science*) (The British Society... 2008).

Užsienyje gana dažnai vyksta mokslo istorikų kongresai, konferencijos, seminarai, simpoziumai. Europoje žinomiausias yra Tarptautinis mokslo istorijos kongresas, ku-

riame dalyvauja mokslo istorikai iš viso pasaulio. 2009 m. vasarą Budapešte vyks jau 23-iasis mokslo ir technikos istorijos kongresas, kurio tema – idėjos ir priemonės socialiniame kontekste (*Ideas and Instruments in Social Context*). Kongresą remia Vengrijos Vyriausybė, Vengrijos mokslų akademija, Budapešto miesto taryba ir kt. Jame dalyvauti pakviestos ir Baltijos šalys. 2008 m. rugsėjį Vienoje vyko 3-ioji mokslo istorijos konferencija – *3rd International Conference of the European Society for the History of Science (ESHS)*. Ją organizavo Austrijos mokslų akademija. 2008 m. spalį Rygoje vyko 23-ioji Baltijos šalių mokslo istorijos konferencija.

Dauguma konferencijų būna specializuotos. 2006 m. vyko antrasis statybos istorijos tarptautinis kongresas Šveicarijoje, Ženevoje. Tais pačiais metais buvo surengta šeštoji alchemijos ir chemijos istorijos tarptautinė konferencija Austrijoje, Zalcburge, o 2008 m. – pirmasis Turkijos medicinos istorijos tarptautinis kongresas Konya.

Tarptautinės mokslo istorikų konferencijos turi didelės reikšmės mokslo istorijos tyrimams tobulinti, leidžia susipažinti su kitų šalių mokslo istorikais, sužinoti apie jų darbus, naujausius tyrimų metodus, priemones darbo efektyvumui didinti. Tokiuose forumuose įvairių šalių mokslo istorikai nustato bendradarbiavimo gaires, užmezgami ar stiprinami mokslininkų asmeniniai ryšiai.

Apibendrinant mokslo istorijos padėtį užsienio valstybėse galima teigti, kad: 1) mokslo istorijos tyrimai vykdomi visose išsivysčiusiose pasaulio valstybėse, dažniausiai jų universitetuose ar kitose mokslo įstaigose; 2) mokslo istorikų darbai palankiai vertinami, geriausių darbų, monografijų, knygų autoriams skiriami įvairūs apdovanojimai; 3) mokslo istorikų darbų publikavimui skirta daug mokslo žurnalų, kurie leidžiami anglų ar nacionalinėmis kalbomis; 4) daugelyje šalių ginamos mokslo daktaro disertacijos, rengiami mokslo istorijos magistrai; 5) mokslo istorikai didelį dėmesį skiria susiformavusių mokslinių mokyklų tyrimui ir analizei; 6) mokslo istorijos klausimus tyrinėja mokslo istorijos muziejų, mokslinių bibliotekų darbuotojai, mokslo istorikų draugijų nariai; 7) pasaulyje vyksta daug mokslinių konferencijų, kongresų ir kitų renginių mokslo istorijos, mokslo ir technikos istorijos, medicinos istorijos ir kitų specialių kryptų klausimais.

Užsienio valstybėse seniai suvokta mokslo istorijos reikšmė visuomenės raidai, mokslo ir praktikos tobulinimui. Mokslo istorikų darbai dažniausiai kelia mokslo prestižą apskritai ir gerina atskirų mokslininkų reputaciją.

Mokslo istorijos padėtis Lietuvoje

Mokslo istorijos pradininku Lietuvoje yra laikomas akademikas profesorius Paulius Slavėnas (1901–1991). Jis buvo tarptautiniu mastu pripažintas astronomas, daugelio mokslo knygų bei straipsnių autorius. Jo iniciatyva 1950 m. prie Lietuvos mokslų akademijos prezidiumo pradėjo veikti Gamtos mokslų ir technikos istorijos (GMTI) komisija. P. Slavėnas buvo šios komisijos pirmininku. Komisija koordinavo Lietuvoje vykdomus gamtos mokslų ir technikos istorijos darbus, organizavo mokslo konferencijas, rengė spaudai leidinius, jai teko rūpintis ir mokslo istorijos paminklais. Tačiau sovietmečio

mokslo istorijos tyrimai turėjo būti vykdomi „marksistinės-lenininės metodologijos šviesoje“, turėjo rodyti „nepaliaujamą progresyvių jėgų kovą už materialistinę pasaulėžiūrą, prieš religinius prietarus“ (Slavėnas 1960).

Okupacinis režimas varžė arba draudė daugelį mokslo istorijos tyrimų, bet vis dėlto buvo sumaniai išvengta cenzūros ir atlikta vertingų darbų.

1952 m. GMTI komisija pažymėjo, kad Lietuvoje atliekama daug mokslo istorijos darbų. Intensyviai architektūros paveldo tyrimus vykdė Kauno politechnikos bei Statybos ir architektūros institutų mokslininkai, geologinių tyrimų istorijos klausimus nagrinėjo Geologijos ir geografijos institutas, Vilniaus universiteto ir kiti mokslininkai biologai, botanikai, archeologai, astronomai, matematikai. 1958 m. įkūrus Lietuvos medicinos istorikų draugiją, medicinos istorijos planinius tyrimus pradėjo Eksperimentinės medicinos institutas. Tais pačiais metais Mokslų akademijos prezidiumas rekomendavo savo institutams skirti bent po vieną mokslo darbuotoją mokslo istorijos tyrimams.

Išsamūs ir nevaržomi mokslo istorijos tyrimai Lietuvoje pradėti atkūrus šalies nepriklausomybę. Dabar mokslo istorijos tyrinėtojų yra visuose universitetuose, mokslo institutuose, centruose ir kt. Aktyviai mokslo istorijos baruose dirba garbaus amžiaus mokslininkai – mokslo senjorai.

Tarp daugiausiai mokslo istorijos tyrimus vykdančių institucijų minėtini Vilniaus pedagoginis universitetas, Kultūros, filosofijos ir meno institutas, Vilniaus universiteto Ekologijos institutas, Fizikos ir Chemijos institutai, Kauno medicinos ir Technologijos universitetai, Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Yra dirbančių mokslo istorijos srityje ir Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademijoje, Lietuvos žemės ūkio bei Šiaulių universitetuose. Mokslo istorijos tyrimus atlieka mokyklų mokytojai, kai kurių katalikų bažnyčių kunigai, buvę pramonės, administravimo ir kitų įstaigų darbuotojai. Vertingi Šiaulių „Aušros“ muziejaus Technikos istorijos skyriaus, Lietuvos jūrų ir Lietuvos geležinkelių muziejų darbai. Reikšmingiausia mokslo istorijai yra Vilniaus universiteto mokslo muziejaus veikla.

Labai svarbūs mokslo istorijos tyrimams yra išlikę paveldo objektai. Žodis „paveldas“ Dabartinės lietuvių kalbos žodyne aiškinamas kaip paveldėtas ir saugotinas materialinės ir dvasinės kultūros palikimas. Lietuvoje nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugą vykdo Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos. Šis departamentas atlieka kilnojamyjū kultūros vertybių, išskyrus archyvinius dokumentus, apskaitą, rūpinasi specializuotų knygų apie kultūros paveldą leidyba, departamento ekspertų komisija įvertina leidinių mokslškumą, aktualumą, meninį lygį ir kt. Taigi minėto departamento darbas teikia gausios medžiagos ir mokslo istorijai. Kadangi paveldo objektai yra žmogaus kūrybos ir darbo rezultatas, mokslo istorikai siekia nustatyti tų objektų ištakas, autorius, išnagrinėti jų kompetenciją, išsilavinimą, biografinius duomenis, sąsajas su kitais mokslo ar technikos kūrėjais ir kt. Kultūros paveldo departamentui svarbiausia yra kultūros paveldo apsauga, o mokslo istorikams – analizuojant archyvinius ir literatūroje randamus šaltinius pagilinti žinias apie paveldo objektus ir paskleisti informaciją apie juos Europos ar pasaulio mokslo, technikos bei kitų sričių aplinkoje.

Mokslo istorijai nemažai dėmesio skiria ir vadinamieji tikrieji istorikai. Vieni ar kiti mokslo istorijos faktai patenka į bendrosios istorijos puslapius.

Dabar istorijos mokslas yra išskaidytas į specializuotas šakas. Atskirą grupę sudaro mokslai, kurių susiformavimą paskatino kitų disciplinų raida. Tai tam tikrų gamtos tyrimo sričių – fizikos, chemijos, medicinos, technikos, – taip pat ir mokslinės minties – ekonomikos, politikos, sociologijos – raidos istorija. Specializuotos yra ir čia paminėtos gamtos tyrimų sritys, rašoma ne tik technikos raidos, bet ir atskirų technikos sričių – statybos, pramonės, transporto ir t. t. – istorija. Skaidoma ir smulkiau, pavyzdžiui, mašinų gamybos, elektrotechnikos pramonės, melioracijos, tiltų statybos istorija ir pan. Vienas svarbiausių kiekvieno mokslininko uždavinių – paskelbti savo atliktų tyrimų rezultatus, t. y. publikuoti savo darbus. Sovietmečiu tai buvo gana sudėtinga, nes Lietuvoje buvo nedaug mokslo žurnalų, varžė ideologijos gniaužtai. Dažniausiai mokslo istorikai savo darbus skelbė mokslinėse konferencijose ir išleidžiamuose jų pranešimų ar santraukų leidiniuose. Žinoma, čia atsispindėjo tik tam tikri atliktų darbų momentai, publikuotų straipsnių struktūra buvo kitokia nei mokslinių. Padėtis šiek tiek pagerėjo Chruščiovo „atšilimo“ laikotarpiu. Pradėjo daugėti publikacijų mokslo istorijos klausimais. L. Vladimirovas ir bendraautorai išleido leidinuką „Vilniaus universitetas“ (1956). 1957 m. Vilniaus universiteto mokslo darbuose V. Chomskis paskelbė straipsnį „Lietuvos kartografinio vaizdo vystymosi XVII ir XVIII a. klausimu“. Tačiau dauguma leidinių tebuvo vos keliolikos puslapių, dažniausiai – konferencijų medžiaga. 1960 m. GMT komisija parengė ir išleido net 203 puslapių leidinį „Iš mokslų istorijos Lietuvoje“. Vėliau gana stambų veikalą parengė A. Bendžius, J. Kubilius ir kt. – „Vilniaus universitetas“ (1966 m.). Jį sudarė 320 puslapių, kas tais laikais mūsų mokslo srityje buvo retenybė. Aišku, tai labai sovietizuotas leidinys, bet jame akylus skaitytojas randa ir objektyvios informacijos. Išleista ir kitų svarbių mokslo istorijos leidinių: GMTI komisijos parengtas 116 puslapių veikalas „Aukštosios mokyklos kūrimasis ir vystymasis Kaune“ (Aukštosios... 1967); Lietuvos mokslų akademijos net 467 puslapių leidinys „Lietuvos TSR Mokslų akademija“ (Lietuvos TSR... 1967); M. Martynaičio ir bendraautorų kolektyvinė monografija (sud. E. Vaineikis) apie fiziką, ilgametį Kauno politechnikos instituto rektorių Kazimierą Baršauską (leidinys, suprantama, su ryškiais sovietiniais „potėpiais“) (Martynaitis *et al.* 1969); J. Matulio ir V. Petrausko trumpa 152 puslapių istorinė apybraiža, žinoma, daugiau propagandinis kūrinys, „Mokslas Tarybų Lietuvoje“ (1970); K. Meškausko ir bendraautorų monografija „Lietuvos pramonė ikisocialistiniu laikotarpiu“ (1976), kurioje pateikiama daug pramonės raidos faktų, bet jie analizuojami remiantis komunistine ideologija, kas menkina šį vertingą darbą; trijų knygų serija „Vilniaus universiteto istorija“ (1579–1803 m. (1976), 1803–1940 m. (1977), 1940–1979 m. (1979)); 255 puslapių M. Martynaičio monografija „Kauno Antano Sniečkaus politechnikos institutas“ (1979); 329 puslapių A. Piročkino ir A. Šidlausko monografija „Mokslas senajame universitete“ (1984). Visose minėtose knygose remiamasi sovietine ideologija, iškreipiamą tikrovę, kas menkina šių leidinių išliekamąją vertę.

Daug straipsnių mokslo istorijos tema sovietmečiu buvo publikuojama to meto populiariuose žurnaluose „Mokslas ir gyvenimas“, „Mokslas ir technika“, „Statyba ir architektūra“, „Kultūros barai“ ir kt. Taip pat apie mokslininkus minėtinų datų proga rašė laikraščiai. Kai kurie mokslininkai spausdindavo straipsnius Maskvos, Kijevo, Rygos, Tartu

ir kitų miestų leidiniuose rusų kalba, o Lenkijos – lenkų kalba. Taip pat buvo mokslo istorijos darbų lietuviškai ar rusiškai leidžiamuose specialiuose mokslo žurnaluose.

Lietuvai atgavus nepriklausomybę, parašyta daug vertingų knygų, skirtų išskilioms mokslininkų asmenybėms. Skaitytojai supažindinami su daug mokslo pasiekimų turinčiais žmonėmis, aprašomi dažnai sudėtingi, dramatiški ar net tragiški jų gyvenimo momentai, atskleidžiami mokslo žmonių platus interesai, išprusimas, aukšto lygio bendravimo etika. Bendras daugelio Lietuvos senųjų mokslininkų bruožas yra tas, kad jie kilę iš kaimo, sunkiai vargę siekdami išsilavinimo ir kopdami į mokslo aukštumas. Visi jie stiprios valios, atkaklūs ir įpratę sistemingai dirbti. Verta paminėti kai kurias mokslo istorikų parašytas knygas apie mokslo raidą Lietuvoje bei apie įvairių specialybių įžymius mokslininkus, tvirtai įėjusius į mūsų krašto mokslo istoriją. Tai J. Petronio (1992) ir J. Aničo (1993) parašytos ir išleistos knygos apie įžymų XIX a. lietuvių, tiltų ir geležinkelinių inžinierių, vieną žymiausių lietuvių puoselėtojų Petrą Vileišį; Č. Mančinsko monografija „Aukštasis mokslas Lietuvoje 1918–1940 metais“ (1996); J. Kubiliaus ir bendraautorių „Profesorius Pranas Jodelė“ (1996); J. Stražnicko „Kazimieras Vasiliauskas. Mokslininkas, pedagogas, inžinierius“ (1997); T. Arnastauskienės bei A. Jakimavičiaus „Lietuvos zoologai XVIII–XX a.“ (1997); A. Vaškelių ir bendraautorių sudarytas dvitomis leidinys „Juozas Matulis“ (Mokslin... 1999a, b); Ž. Būčio ir bendraautorių „Ignas Končius“ (2001a, b); J. A. Krikštopaičio „Pralenkęs laiką: Theodor Grotthuss“ (2001); A. Vasiliauskienės „Mokslo ir idealo keliu“ (2001); A. Nako „Profesorius Anatolijus Rozenbliumas“ (2002b) ir „Edmundas Kazimieras Zavadskas. Profesorius. Vadovas. Publicistas“ (2002a); J. Stražnicko „Profesorius Kazimieras Baršauskas“ (2003); V. Pociaus „Antanas Macijauskas“ (2004); J. Banionio „Matematinė mintis Lietuvoje (istorinė apžvalga 1832–1990 m.)“ (2006); L. Klimkos „Saulės laikrodžiai Lietuvoje“ (2007) ir kt. Tai tik nedidelė dalis monografijų, knygų, kurios buvo išleistos per maždaug 2 dešimtmečius.

Išskirtinai dera paminėti A. Ažubalio ir bendraautorių parengtą monografiją „Karo pedagogika Lietuvoje (1918–1940 m.)“ (2007). Tai pirmoji mokslinė monografija karo pedagogikos klausimais ir originalus šios srities veikalas.

Lietuvos mokslo istorijai nemažai dėmesio skyrė ir po Antrojo pasaulinio karo iš Lietuvos į JAV emigravę lietuviai mokslininkai. Pavyzdžiui, buvę VDU dėstytojai J. Gimbutas ir J. Danys Čikagoje išleido knygą „Steponas Kolupaila“ (1974), J. Gimbutas – knygą „Jonas Šimoliūnas. Inžinierius. Valstybininkas. Profesorius“ (1988).

Mokslo istorikams paskelbti savo darbus mokslo žurnaluose galimybių buvo ir yra nedaug. Tiesa, nuo 1958 m. Lietuvoje buvo leidžiamas to meto Švietimo ir mokslo ministerijos įsteigtas mokslinis tęstinis žurnalas „Istorija“. Atkūrus Lietuvos nepriklausomybę, nuo 1991 m. šį žurnalą leidžia Vilniaus pedagoginis universitetas. Leidinys priklauso „Lietuvos aukštųjų mokyklų mokslo darbų“ serijai. Išleidžiami 4 tomiai per metus. Jame yra mokslo istorijos skyrius. Visi čia spausdinami straipsniai recenzuojami, pateikiamos santraukos užsienio kalba. Žurnalo apimtis – tik 10 spaudos lankų. Mokslo istorikai kiekviename tome spausdina vieną arba du mokslinius straipsnius. Žurnalas įtrauktas į kelias tarptautines duomenų bases.

Nuo 1998 m. Kauno technologijos universiteto Filosofijos ir kultūrologijos katedros iniciatyva, bendradarbiaujant su Lietuvos filosofijos ir sociologijos institutu, Lietuvos

žemės ūkio ir Kauno medicinos universitetams, buvo leidžiamas mokslo žurnalas „Humanistika“. Jame autoriai spausdino straipsnius konceptualiais humanitarinių mokslų klausimais, tarp jų ir mokslo istorijos tematika. Per kelerius metus buvo išleisti 7 numeriai, o aštuntojo – tik elektroninė versija. Deja, šio žurnalo leidyba tuo ir baigėsi.

Vieną kitą mokslo istorikų mokslinį straipsnį išspausdino ir specializuoti mokslo žurnalai. Pavyzdžiui, VISI docentas R. J. Alekna dar 1977 m. parengė straipsnį „Mechanika senajame Vilniaus universitete“, kuris buvo išspausdintas mokslo žurnale „Lietuvos mechanikos rinkinys“ (1977). Žurnale *Journal of Civil Engineering and Management* R. Vadlūga ir P. Pukelis išspausdino straipsnį „Gelžbetoninių konstrukcijų tyrimai Lietuvoje XX amžiuje“ (2002), o J. Atkočiūnas ir A. Čižas – straipsnį apie žymiausią statybinės mechanikos lietuvių mokslininką Aleksandrą Čyrą (2002). Tame pačiame žurnale buvo publikuotas ir A. Nako straipsnis „Profesoriaus Anatolijaus Rozenbliumo teorija ir mokslinė mokykla“ (2002c) bei A. Nako ir V. Jokūbaičio straipsnis apie gelžbetoninių konstrukcijų tyrimų pradininką Lietuvoje profesorių Joną Kuodį (2003). Tais pačiais metais mokslo žurnalas „Ūkio technologinis ir ekonominis vystymasis“ išspausdino R. Ginevičiaus straipsnį „Vilniaus Gedimino technikos universiteto plėtra nepriklausomybės metais“ (2003). Vienas kitas straipsnis mokslo istorijos tematika spausdinamas mokslinių konferencijų leidiniuose (*Proceedings*). Pavyzdžiui, A. Borkovskio straipsnis apie A. Čyrą (Borkowski 2004), A. Nako straipsniai apie J. Danį (2005) ir V. Izbicką (2007). Vilniaus universiteto Istorijos fakultetas leidžia mokslo žurnalą „Lietuvos istorijos studijos“. Jau išleista 20 tomų. Mokslo istorijos tematika šiame leidinyje straipsnių labai mažai. Jame mokslo straipsnius yra publikavę Č. Mančinskas, A. Vasiliauskienė ir kiti mokslo istorikai.

Disertacijų mokslo istorijos klausimais Lietuvoje nėra daug. Mokslo istorijos tematikai dera priskirti garsaus geografo profesoriaus V. Chomskio disertaciją „1613 m. Lietuvos žemėlapis“, už kurią 1945 m. jam buvo suteiktas geografijos mokslų kandidato laipsnis. P. Žostautaitė 1965 m. apgynė istorijos mokslų kandidato disertaciją „Vilniaus aukštosios mokyklos įstaigos socializmo statybos metais (1940–1953 m.)“, o R. Plečkaitis – filosofijos mokslų daktaro (dabar laikytume habilituoto daktaro) disertaciją „Filosofija Lietuvos mokyklose XVI–XVIII a.“ (Slavėnas 1960). Šąsajos su mokslo istorija čia ryškios.

1971 m. technikos mokslų istorijos klausimais disertacijas gynė trys disertantai: P. Vaitkevičius – „Elektros ir radijo ryšių techninių priemonių išvystymas ir įdiegimas LTDR“, G. Kosakovskis – „Geležinkelių statyba Pabaltijyje ir jo įtaka pramonės plėtrai“ bei J. Stankus – „Geležies dirbinių gamybos technologijos Lietuvos teritorijoje II–XIII amžiuose istorija“. Inžinieriai P. Vaitkevičius ir G. Kosakovskis tapo technikos mokslų kandidatais, o istorikas J. Stankus – istorijos mokslų kandidatu (Slavėnas 1960).

1978 m. I. Šenavičienė apgynė mokslų kandidato disertaciją „Fizikos raida Lietuvoje 1920–1940 m.“. Jai buvo suteiktas fizikos ir matematikos mokslų kandidato mokslinis laipsnis (Šenavičienė... 2001).

Po Lietuvos nepriklausomybės atkūrimo 1990 m. apginta nemažai disertacijų apie mokslines mokyklas: 1991 m. – L. Malcienė apie matematiko Jono Kubiliaus mokslinę mokyklą, 1992 m. – N. Šaduikienė apie Lietuvos fizikų mokslines mokyklas, 1996 m. –

B. Railienė apie Lietuvos chemikų mokslines mokyklas, 2001 m. – G. Sasnauskaitė apie Lietuvos technikos mokslines mokyklas. Disertacijose apžvelgtos atitinkamos mokslo istorijos temos, atlikti bibliometriniai tyrimai (išanalizuoti disertacijų autoreferatų srautai, jų dinamika, atlikta bendraautorystės ir citavimo analizė). Daugeliui šių mokslo darbų vadovavo profesorė O. Voverienė (Lietuvos mokslinės... 2002).

Tikėtina, kad plečiant mokslo istorijos tyrimus, Lietuvoje bus rengiamos disertacijos apie įžymius Lietuvos mokslininkus, mūsų seniausias mokslo ir studijų įstaigas, geriausius technikos, medicinos, žemės ūkio atstovus, kurių veikla paliko žymų pėdsaką tos srities pažangos istorijoje.

Kauno technologijos universitete 1999 m. profesorių R. Šviedrio ir J. A. Krikštopaičio iniciatyva buvo pradėtos mokslo istorijos magistrantūros studijos. Iki 2004 m. buvo parengta apie 20 šios srities magistrų.

Mokslinių mokyklų problematikos klausimu dar 1973 m. rašė fizikas R. Karazija išleistoje studijoje „Fizikos raidos dėsningumai“. Jis pasiūlė mokslines mokyklas analizuoti naudojant rodyklę *Science Citation Index* (SCI), kuri pasaulyje pradėta naudoti nuo 1964 m. Ši rodyklė pateikia medžiagą pagal autorius ir jų publikacijas. SCI – tai daugiamilijoninė mokslinių citatų ir mokslo eksperimentinė bazė, atverianti neribotas galimybes mokslo istorijos, mokslo tyros, bibliometrijos, mokslometrijos ir infometrijos tyrimams (Lietuvos mokslinės... 2002). Tvirtinama, kad pradėjus naudoti SCI, prasidėjo dokumentuojama mokslo istorija. Atsirado ir taip vadinamieji klasteriai, kuriuose komponuojami dažnai cituojami, bendrą idėją plėtojantys straipsniai. Anot D. Praisio, jie leidžia sužinoti, kokioje mokslo šakoje dirba stipriausi mokslininkai, ar tai yra atsitiktinis reiškinys, ar iš anksto suplanuotas mokslo politikos rezultatas (Lietuvos mokslinės... 2002). Naudojant SCI imta nustatinėti mokslininkų ir mokslo institucijų veiklos efektyvumą.

Mokslinių publikacijų efektyvumas vertinamas ir pagal jų fiksavimą įvairiose duomenų bazėse. Vienos iš jų laikomos prestižinėmis, kitos – mažiau vertingomis. Lietuvos mokslo taryba 2005 m. patvirtino tarptautines duomenų bazes, kuriose įrašyti mūsų šalies autorių leidiniai ir juose skelbti mokslo straipsniai pripažįstami tinkamais vertinant mokslo darbuotojų, kitų tyrėjų ir dėstytojų kvalifikaciją. Suprantama, duomenų bazės yra susijusios su tam tikra mokslo sritimi, kryptimi, šaka. Taigi SCI ir pats pateikimas į duomenų bazes yra svarbūs vertinant ir atskirų mokslininkų, ir mokslinių mokyklų veiklą.

Kas yra mokslinė mokykla, kaip ją apibrėžti? 1979 m. akademikas J. Matulis paskelbė straipsnį „Mokslinė mokykla ir jos vadovas“, kuriame mokslinę mokyklą jis apibūdina kaip „*susiformavusių originalių mokslinio darbo kryptį, kurią vienija bendra mokslinio mąstymo sistema. Mokykla naudoja giminingus tyrimo metodus, dažniausiai tas pačias teorijas bei hipotezes <...> mokslo įstaigose, kuriose nėra susiformavusių mokslinių mokyklų, nebūna kūrybiškai diskutuojamų originalių mokslinių idėjų arba darbo hipotezių, kūrybinės atmosferos. Jose praktiškai negali išaugti žymesni mokslininkai*“ (Mokslinė... 1999a).

Mokslines mokyklas nagrinėja mokslo istorikai, mokslotyriminkai, sociologai, psichologai. Tokių mokyklų vertinimas priklauso nuo tyrėjo grupės mokslinių interesų požiūrių.

Mokslinių mokyklų klausimu yra daug nuveikusi profesorė Ona Voverienė – bibliometrijos pradininkė buvusioje Sovietų Sąjungoje, per 20 knygų bei per 300 mokslo straipsnių autorė. Savo sudarytos knygos „Lietuvos mokslinės mokyklos (1945–1990)“ įvade profesorė apžvelgė mokslinių mokyklų sąvokas, įvairius požiūrius į mokslinę mokyklą. Šioje knygoje O. Voverienė pabrėžia, kad mokslinės mokyklos rangas, jos įnašas į tam tikros mokslo šakos raidą daugiausia priklauso nuo mokslinės mokyklos vadovo, vienijančio bendraminčių būrį, numatančio vieną mokslinę strategiją, kiekvienam mokslinės mokyklos nariui įkvepiančio pasitikėjimo ir kūrybinės iniciatyvos (Lietuvos mokslinės... 2002).

Mokslo istorikai daugiausia analizuoja mokslinių mokyklų idėjų raidą, nagrinėja mokslinės mokyklos vadovo biografijos duomenis ir ypatumus. Anot O. Voverienės, „mokslo istorikai savo tyrimais siekia ne tik fiksuoti mokslo idėjų raidą ir įvertinti mokslininko vaidmenį tai raidai, bet ir ugdyti ateinančių mokslininkų kartų asmenybes, skatinti jaunimą gerais žinomais mokslininkų pavyzdžiais siekti profesinio tobulumo ir žymių laimėjimų, ugdyti pareigą ir pasiaukojimą mokslui“ (Lietuvos mokslinės... 2002).

Lietuvoje mokslinės mokyklos buvo atpažįstamos remiantis istoriniu aspektu pagal loginį dalykinį mokslo šakų raidos modelį. Nuo 1982 m. L. Malcienė mokslines mokyklas tyrė informaciniu aspektu, naudodama bibliometrinius tyrimų metodus, pirmiausia citavimo analizę. Pagrindiniu mokslinės mokyklos požymiu ji pasirinko mokytojas–mokinys ryšius, pasireiškiančius mokytojo generuotų idėjų paveldimumu ir jų plėtojimu, mokytojo citavimo mokinių darbuose identifikavimu. Toks mokslinės mokyklos modelis pavadintas informaciniu, vėliau – komunikaciniu.

O. Voverienės vadovaujami mokslininkai komunikacinės mokyklos modelį papildė socialinės mokslinės mokyklos aspektais bei griežtai apibrėžė mokslinės mokyklos struktūrą. Naujasis modelis buvo pavadintas socialiniu-komunikaciniu. Juo remiantis mokslinę mokyklą sudaro socialinė grupė mokslininkų (iš jų ne mažiau kaip trys habilituoti mokslų daktarai), pasiekusių svarbių mokslo laimėjimų ir remiančių grupės vadovo – mokslinės krypties iniciatoriaus – interesus, daktarai, apgynę disertacijas, kurios atitinka tos socialinės grupės mokslinių interesų kryptį ir kurioms vadovavo socialinės grupės mokslininkai, jų doktorantai ar kiti grupės nariai (neturintys mokslinių laipsnių arba apgynę disertacijas vadovaujant kitiems, ne tos socialinės grupės, mokslininkams).

Mokslinės mokyklos narių komunikaciniai ryšiai nustatomi analizuojant disertacijų srautą, mokyklos vadovo citavimą mokinių darbuose bei mokinių ir mokyklos vadovo mokslinių publikacijų bendraautorystę.

Tikėtina, kad mokslinių mokyklų identifikavimas, jų sukūrimo aspektai, įtaka mūsų šalies mokslo raidai gali būti viena reikšmingiausių mūsų pradedamo leisti mokslo žurnalo temų. Tai prisidėtų prie jaunų mokslininkų ugdymo, formuotų jų motyvaciją siekti mokslo aukštumų. Galima manyti, kad mokslinių mokyklų tyrimas ir rezultatų publikavimas leis įvertinti, koks vaidmuo mūsų mokslinių mokyklų vadovams tenka pasaulinio mokslo kontekste.

Mūsų manymu, ar daug Lietuvoje aktyvių mokslo istorikų, galinčių būti potencialiais mokslo žurnalo straipsnių autoriais, geriausiai rodo mokslo istorikų konferencijos.

Lietuvos mokslo istorikai aktyviai dalyvauja Baltijos šalių mokslo istorikų konferencijose, organizuojamose nuo 1958 m. 2008 m. Rygoje įvyko jau 23-ioji konferencija. Joje lietuviai perskaitė 20 pranešimų, o 2006 m. Vilniuje vykusios tokios tarptautinės konferencijos pranešėjais buvo net 76 Lietuvos mokslo istorikai. Kai kurie mūsų mokslo istorikai dalyvauja tarptautiniuose mokslo istorikų kongresuose. Pavyzdžiui, prof. J. A. Krikštopaitis 2001 m. skaitė pranešimą Meksikoje, o 2005 m. – Kinijoje.

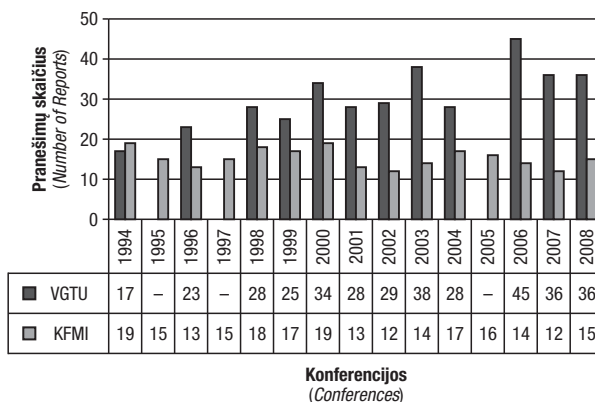
Nuo 1994 m. sistemingai mokslo istorikų konferencijas rengia Vilniaus Gedimino technikos universitetas (VGTU) bei Kultūros, filosofijos ir meno institutas (KFMI). Per 15 metų KFMI surengė 15 mokslo istorikų ir filosofų konferencijų, o VGTU – 12 mokslo istorikų konferencijų. Atlikome šių konferencijų kiekybinę analizę, kuria remdamiesi galime numatyti, ar pradėdamas leisti mokslo žurnalas nestokos straipsnių autorių. Kiek pranešimų buvo perskaityta kiekvienoje konferencijoje, matyti pateikiamame 1 paveiksle.

VGTU surengtose dvylikoje konferencijų iš viso perskaityti 367 pranešimai. Daugiausia mokslo istorikų dalyvavo 10-ojoje, VGTU 50-čio jubiliejui skirtoje, konferencijoje. Paskutinėse trijose VGTU rengtose konferencijose perskaitytų pranešimų skaičiai yra panašūs.

KFMI penkiolikoje konferencijų iš viso perskaityti 229 pranešimai. Net devyniose konferencijose perskaityta ne mažiau negu 15 pranešimų mokslo istorijos tematika. Galima numatyti, kad ir ateityje pranešimų skaičius šiose konferencijose nemažės.

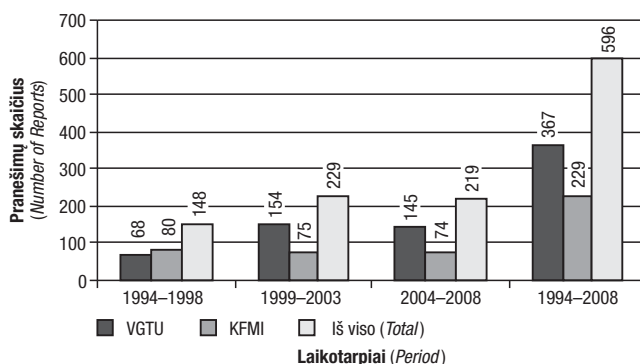
2 paveiksle matyti abiejų konferencijų pranešimų skaičius. Per pastaruosius du konferencijų penkmečius pranešimų skaičiai mažai keitėsi. Iš viso per 15 metų abiejose konferencijose perskaityti 596 pranešimai, taigi vidutiniškai po 40 pranešimų kasmet.

Pranešėjų skaičius didesnis nei pranešimų, nes kai kurių iš jų autorius būna ne vienas. 3 paveiksle matome pranešėjų skaičiaus kaitą abiejų minėtų institucijų konferencijose. Tačiau reikia turėti galvoje, kad vieno autoriaus pavardė kai kur kartojasi kelis

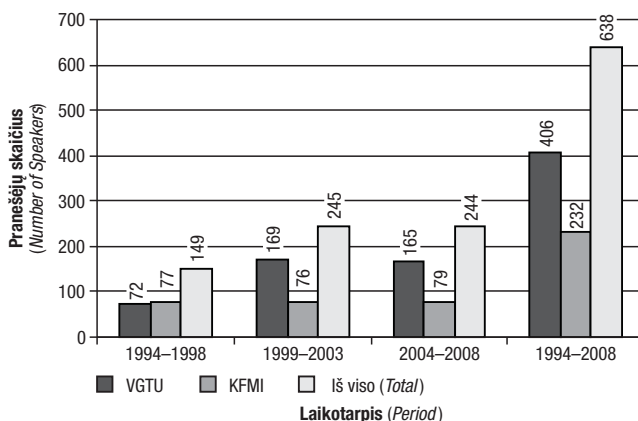


1 pav. Pranešimų skaičius 1994–2008 m. VGTU ir KFMI konferencijose

Fig. 1. The number of reports made at the conferences held in VGTU and KFMI during the period 1994 / 2008



2 pav. Pranešimų skaičius VG TU ir KFMI konferencijose per 15 metų
Fig. 2. The number of reports made at the conferences held in VG TU and KFMI during the period of 15 years



3 pav. Pranešėjų skaičius VG TU ir KFMI 1994–2008 m. konferencijose
Fig. 3. The number of speakers at the conferences held in VG TU and KFMI during the period 1994 / 2008

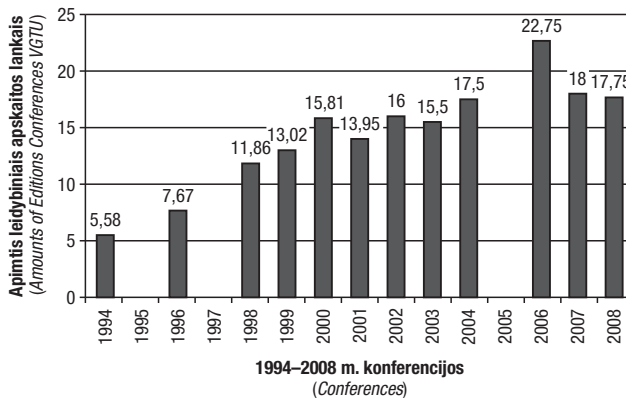
kartus. Todėl eliminavę pasikartojimus suskaičiavome, kad VG TU konferencijose per 15 metų dalyvavo 139 mokslo istorikai, o KFMI – 59. Beveik 80 % VG TU konferencijų pranešėjų yra vyrai. KFMI rengiamose konferencijose daugiau pranešėjų moterų, ir vyrai čia sudaro tik 60 %. Abiejų konferencijų branduolys yra 15 pranešėjų, kurie yra perskaitę iš viso 237 pranešimus, kas sudaro 40 % visų pranešimų skaičiaus.

Abiejose konferencijose pranešėjai daugiausia yra mokslų daktarai – nuo 50 iki 80 %. Nustatėme, kad VG TU konferencijose 36 pranešėjai yra profesoriai, kas sudaro per 25 % visų pranešėjų. Pažymėtina, kad 2000 m. VG TU mokslo istorikų konferencijoje dalyvavo 14 habilituotų daktarų ir 19 daktarų (iš viso 41 pranešėjas). Mažesni, bet panašių proporcijų skaičiai atsispindi ir kitose konferencijose. Šie rodikliai rodo aukštą VG TU konferencijų dalyvių mokslingumo lygį. Panašūs yra ir KFMI konferencijų rodikliai.

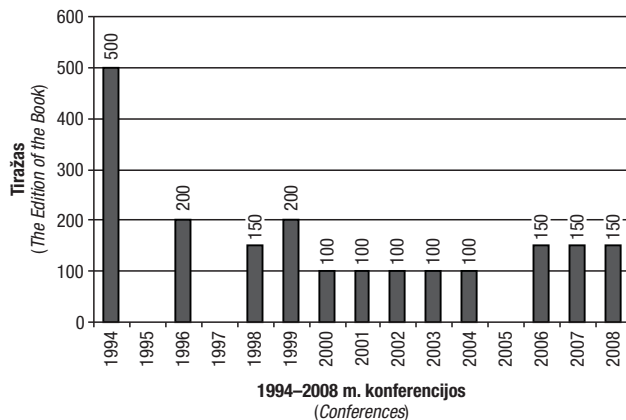
Ir VGTU, ir KFMI konferencijose pranešimus yra skaitę mokslo istorikai iš kitų šalių: 3 iš JAV, 2 iš Lenkijos, 1 iš Baltarusijos. Pradėjus leisti mūsų mokslo žurnalą, neabejotinai padaugės parašykų dalyvauti ir skaityti pranešimus abiejų institucijų konferencijose, nes jomis domimasi.

VGTU mokslo istorikų konferencijose aktyviausiai dalyvavo šios aukštosios mokyklos: VGTU – 124, VPU – 41, KTU – 26, Ekologijos institutas – 23, KFMI – 16, VU – 11, VDU – 9, Fizikos institutas – 9 pranešimai. Aktyvūs ir vadinamieji laisvieji mokslo istorikai (daugiausia garbaus amžiaus mokslininkai) – 38, mokytojai – 20, muziejų darbuotojai – 7 pranešimai. Taigi pranešėjų geografija yra plati. Tai taip pat kuria palankias sąlygas mokslo žurnalui leisti.

VGTU kiekvienai konferencijai parengia pranešimų leidinius. Šių leidinių apimtis ir tiražas pastarųjų metų konferencijose tapo stabilus (4 ir 5 pav.).



4 pav. VGTU konferencijų 1994–2008 m. pranešimų leidinių apimtis
Fig. 4. The amount of the issued editions of presentations given at the conferences in VGTU during the period 1994 / 2008



5 pav. VGTU konferencijų leidinių tiražai
Fig. 5. The issued editions of publications about the conferences held in VGTU

Didelė pastarųjų (2006, 2007 ir 2008) metų konferencijų pranešimų dalis (jie paprastai išspausdinami iki konferencijos pradžios), apie 60 %, atitinka moksliniams straipsniams keliamus reikalavimus. Taigi VGTU ir KFMI konferencijų analizė rodo, kad pranešimų ir pranešėjų gausa žada reikiamą mokslo žurnalo straipsnių autorių skaičių.

Mokslo ir technikos istorijai skirtą žurnalo leidybai pritaria ir Lietuvos mokslų akademijos prezidiumas. Taigi žurnalo leidėjai yra Vilniaus Gedimino technikos universitetas ir Lietuvos mokslų akademija.

Optimistiškai nuteikia leidžiamo žurnalo redakcinės kolegijos narių redakcijai atsiųstuose laiškuose išsakytos mintys: profesorius Claude Debru (Prancūzija) ketinimą leisti mokslo ir technikos istorijai skirtą mokslo žurnalą laiko svarbia iniciatyva, o profesorius Anto Leikola (Suomija) žada aktyviai rašyti žurnalui straipsnius ir tikisi gražaus bendradarbiavimo, profesorius Roman Duda (Lenkija) turi vilties, kad žurnalas teigiamai paveiks mokslo vaidmens mūsų civilizacijoje supratimą, profesorius Jūri Lavrentjev (Estija) mano, kad žurnalas bus įdomus ir reikalingas, profesorius Libertas Klimka (Lietuva) būsimą mokslo žurnalą vadina labai svarbiu Lietuvos mokslo sferai, chemikas, Latvijos mokslų akademijos tikrasis narys, bene žymiausias Baltijos šalių mokslo istorikas, daugelio šalių akademijų narys, pirmasis Baltijos šalių istorijos ir mokslo filosofijos asociacijos prezidentas profesorius Janis Stradinš (Latvija) teigia, kad šis mokslo žurnalas galėtų būti visų trijų Baltijos valstybių mokslo ir technikos istorikų forumu.

Svarbu, kad mūsų mokslo žurnalo leidybą palaiko ir remia Baltijos šalių mokslo istorijos ir filosofijos asociacijos viceprezidentas Juozas Algimantas Krikštopaitis.

Mokslo žurnalo reikšmingumą lemia jo straipsnių įtraukimas į atitinkamas tarptautines duomenų bazes. Mūsų žurnalui pirmiausia svarbi *History of Science and Technology* (HST) duomenų bazė. Perspektyvoje derėtų mąstyti ir apie *ISI Web of Science* duomenų bazę.

Apibendrinant mokslo istorijos padėtį Lietuvoje galima teigti, kad: 1) daugumoje šalies universitetų ir kitų mokslo įstaigų mokslo istorijos tyrimai išplėtoti patenkinamai; 2) išleidžiama nemažai mokslo istorijai skirtų knygų, bet stokojama mokslinių šios srities monografijų; 3) nedaug publikuojama mokslo istorikų mokslinių straipsnių; 4) mažai ginama disertacijų mokslo istorijos klausimais; 5) atliekama reikšmingų darbų tiriant šalies mokslines mokyklas; 6) Lietuvos mokslo istorikai aktyviai dalyvauja mokslo istorikų konferencijose; 7) stiprėja tarptautiniai mūsų mokslo istorikų ryšiai; 8) atsirado būtinybė plėtoti galimybes publikuoti mokslo istorikams savo darbus mokslo žurnaluose.

Išvados

1. Užsienyje mokslo istorijai skiriamas didelis dėmesys, šios srities tyrimai atliekami visose išsivysčiusiose pasaulio valstybėse, leidžiami mokslo istorijos mokslo žurnalai, mokslo istorikai gina disertacijas, rengiami mokslo istorijos magistrai, dažnos mokslo istorikų mokslinės konferencijos, premijuojami geriausi mokslo istorikų darbai.

2. Lietuvos mokslo istorikai turi nedaug galimybių publikuoti savo straipsnius, nes nėra specialaus mokslo istorijos žurnalo, o leidžiami mokslo žurnalai tokius straipsnius traktuoja kaip neatitinkančius šių žurnalų specifikos.
3. Mokslininkų atestacija vykdoma atsižvelgiant į jų mokslo darbų publikacijas, todėl dažnai mokslo istorikų darbai neįvertinami, nukenčia mokslininkų prestižas.
4. Atlikta apžvalga ir analizė nėra išsami dėl ribotos straipsnio apimties, bet galima tvirtinti, kad pradedamas leisti mokslo istorijos žurnalas turės pakankamai autorių ir skaitytojų tiek iš Lietuvos, tiek ir iš užsienio, kas leidžia numatyti pozityvią šio žurnalo ateitį.

Literatūra

- Aksenov, G. P. 2008. *Mokslo suvokimas* [interaktyvus]. Moskva: Hayka [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.naukran.ru/sb/2001-2/9.shtml/>>.
- Alekna, K. J. 1977. Mechanika senajame Vilniaus universitete, *Lietuvos mechanikos rinkinys* 2(18): 51–3.
- Aničas, J. 1993. *Petras Vileišis. 1851–1926*. Vilnius. 272 p.
- Arnastauskienė, T.; Jakimavičius, A. 1997. *Lietuvos zoologai XVIII–XX a.* Vilnius. 431 p.
- Atkočiūnas, J.; Čižas, A. 2002. Aleksandras Čyras and Optimatization in Structural Mechanics. Analytical Review, *Journal of Civil Engineering and Management* 8(1): 4–33.
- Aukštosios mokyklos kūrimasis ir vystymasis Kaune*. 1967. Vilnius, 116 p.
- Ažubalis, A., et al. 2007. *Karo pedagogika Lietuvoje (1918–1940 m.)*. Vilnius. 478 p.
- Banionis, J. 2006. *Matematinė mintis Lietuvoje (istorinė apžvalga 1832–1990 m.)*. Vilnius. 114 p.
- Bendžius, A., et al. 1966. *Vilniaus universitetas*. Vilnius. 320 p.
- Borkowski, A. 2004. Čyras Theory Revisited, in *The 8th International Conference „Modern Building Materials, Structures and Techniques“*. Proceedings [CD]. May 19–21, 2004, Vilnius, Lithuania, 711–715.
- Būčys, Ž., et al. 2001a. *Ignas Končius. Mano eitasis kelias*. 1 knyga. Vilnius. 367 p.
- Būčys, Ž., et al. 2001b. *Ignas Končius. Mano eitasis kelias*. 2 knyga. Vilnius. 314 p.
- China Journal of History of Science and Technology* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://google.lt/search?hl=lt&q=China+Journal+Of+History+of+science+and+technology&bt>>.
- From the History of the Russian Academy of Sciences* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.ihst.ru/viet/2002\(1\)2002-1-abstr-e.htm#a4/](http://www.ihst.ru/viet/2002(1)2002-1-abstr-e.htm#a4/)>.
- Gimbutas, J. 1988. *Jonas Šimoliūnas. Inžinierius. Valstybininkas. Profesorius*. Čikaga. 229 p.
- Gimbutas, J.; Danys J. 1974. *Steponas Kolupaila*. Čikaga. 464 p.
- Ginevičius, R. 2003. Vilniaus Gedimino technikos universiteto plėtra nepriklausomybės metais, *Ūkio technologinis ir ekonominis vystymasis* 9(4): 129–143.
- History of Science and Technology. Prominent Historians of the Field* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://en.wikipedia.org/wiki/History-of-science-and-technology/>>.
- History of Science and Technology. Universities with HST Programs* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_science_and_technology/>.
- History of Science in the United States: The Nineteenth Century Subject Bibliography of Books and Dissertations* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 20 d.]. Prieiga per internetą:

- <<http://home.earthlink.net/~claelliott/nvbibliog-engin-ent.htm#engineeringcivil>>.
- HoST. Journal of History Science and Technology* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.johost.eu/?oid=63&act=&areaa=2&ri=4&jtid>>.
- India Journal of History of Science* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <<http://google.lt/search?hl=lt&q=Indian+Of+History+of+science&btnG=Paie%C5%A>>.
- International Journal for the History of Engineering & Technology* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.maney.co.uk>>.
- Klimka, L. 2007. *Saulės laikrodžiai Lietuvoje*. Vilnius. 104 p.
- Krikštopaitis, J. A. 2001. *Pralenkęs laiką: Theodor Grotthuss*. Vilnius. 281 p.
- Kubilius, J., et al. 1996. *Profesorius Pranas Jodelė*. Vilnius. 143 p.
- Kunovska, E. 1978. *Mokslą kuria žmonės*. Vilnius. 48 p.
- Lietuvos mokslinės mokyklos (1945–1990)*. 2002. Sud. O. Voverienė. Vilnius, 26–27.
- Lietuvos TSR Mokslų akademija*. 1967. XXV. Vilnius. 467 p.
- Mančinskas, Č. 1996. *Aukštasis mokslas Lietuvoje 1918–1940 metais: monografija*. Vilnius. 244 p.
- Martynaitis, M., et al. 1969. *Kazimieras Baršauskas*. Sud. E. Vaineikis. Vilnius. 268 p.
- Martynaitis, M. 1979. *Kauno Antano Sniečkaus politechnikos institutas*. Vilnius. 254 p.
- Matulis, J.; Petrauskas, V. 1970. *Mokslas Tarybų Lietuvoje*. Vilnius. 152 p.
- Meškauskas, K., et al. 1976. *Lietuvos pramonė ikisocialistiniu laikotarpiu*. Vilnius. 478 p.
- Mokslinė mokykla ir jos vadovas. 1999a, iš Juozas Matulis. I d. Sud. A. Vaškėlis et al. Vilnius. 294 p.
- Mokslinė mokykla ir jos vadovas. 1999b, iš Juozas Matulis. II d. Sud. A. Vaškėlis et al. Vilnius. 360 p.
- Nakas, A. 2002a. *Edmundas Kazimieras Zavadskas. Profesorius. Vadovas. Publicistas*. Vilnius. 272 p.
- Nakas, A. 2007. The Outstanding Lithuanian Engineer, in *Modern Building Materials, Structures and Techniques: Proceedings* [CD], May 16–18, 2007, Vilnius, Lithuania, 729–733.
- Nakas, A. 2002b. *Profesorius Anatolijus Rozenbliumas*. Vilnius. 268 p.
- Nakas, A. 2002c. Profesoriaus Anatolijaus Rozenbliumo teorija ir mokslinė mokykla, *Journal of Civil Engineering and Management* 8(1): 5–10.
- Nakas, A. 2005. The Input of J. V. Danys to Hydraulic Engineering, in *The 6th International Conference Environmental Engineering: Proceedings* [CD], May 26–27, 2005, Vilnius, Lithuania, 411–415.
- Nakas, A.; Jokūbaitis, V. 2003. Profesoriaus Jono Kuodžio mokslinis palikimas, *Journal of Civil Engineering and Management* 9(2): 158–162.
- Petronis, J. 1992. *Petras Vileišis*. Vilnius. 230 p.
- Piročkinas, A.; Šidlauskas, A. 1984. *Mokslas senajame Vilniaus universitete*. Vilnius. 329 p.
- Plečkaitis, R. 2008. Renesanso filosofija (15 a. pab.–17 a. 1 pusė), iš *Visuotinė lietuvių enciklopedija*. XII t. Vilnius. 848 p.
- Pocius, V. 2004. *Antanas Macijauskas*. Vilnius. 189 p.
- Rojas Raul* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.inf.fu-berlin.de/instant/ag-ki/rojas-home/pwwiki.php/>>.
- Science Links Japan [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <<http://sciencelinks.jp/j-east/journal/P/L1055A/2001.php>>.
- Settle, T. B. 2008. *IMSS&Politechnic University. The History and Philosophy of Science, Technology and Medicine* [interaktyvus] [žiūrėta 2008 m. balandžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.imss.fi.it/~tsettle/index.html>>.
- Slavėnas, P. 1960. Gamtos mokslų ir technikos istorijos darbai Tarybų Lietuvoje ir jų problematikos klausimai, iš *Iš mokslų istorijos Lietuvoje*. I t. Vilnius, 5.

- Smith Merritt Roe [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://web.mit.edu/sts/faculty/info/Smith-Merritt-css.html/>>.
- Stražnickas, J. 1997. *Kazimieras Vasiliauskas. Mokslininkas. Pedagogas. Inžinierius*. Kaunas. 157 p.
- Stražnickas, J. 2003. *Profesorius Kazimieras Baršauskas*. Kaunas. 494 p.
- Šenavičienė I. Mokslo istorikė, iš *Lietuvos fizikų ir astronomų sąvadas*. 2001. Sud. E. Makariūnienė, L. Klimka. Vilnius. 98 p.
- The British Journal for the History of Science* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=BJH>>.
- The British Society for the History of Science (BSHS)* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.google.lt/search?hl=lt&q=Society+for+the+History+of+science&meta=&btnG=Google+Pai>>.
- Uppsala Newsletter. History of Science* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.vethist.idehist.uu.se/Newsletter-pdf/News1-32.pdf>>.
- Vadlūga, R.; Pukelis, P. 2002. Gelžbetoninių konstrukcijų tyrimai Lietuvoje XX amžiuje, *Journal of Civil Engineering and Management* 8(1): 74–79.
- Vasiliauskienė, A. 2001. *Mokslo ir idealo keliu*. Kaunas. 384 p.
- Vilniaus universiteto istorija. (1579–1803)*. 1976. Vilnius. 318 p.
- Vilniaus universiteto istorija. (1803–1940)*. 1977. Vilnius. 342 p.
- Vilniaus universiteto istorija. (1940–1979)*. 1979. Vilnius. 436 p.
- Vladimirovas, L., et al. 1956. *Vilniaus universitetas*: monografinė apybraiža. Vilnius. 112 p.
- US Graduate Programs in History of Science. History of Science. Guide to US Graduate Study in History of Science* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://depts.washington.edu/hsexec/hss-gradprologist.html/>>.
- Zemlickas, G. 2005. Kuo mums svarbi mokslo istorija (1), *Mokslo Lietuva* 4(316): 10.
- Вестник Новосибирского государственного университета* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.sibran.ru/vest-NGU.HTM>>.
- Вопросы истории естествознания и техники (ВИЕТ)* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ihst.ru/index.php?option=com-content&task=view&id=92&Itemid=38>>.
- Институт истории естествознания и техники РАН* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ihst.ru/index.php?option=com-content&task=view&id=200&Itemid=1>>.
- История науки и техники* [interaktyvus]. 2008a [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.tgizd.ru/mag/history/>>.
- История науки и техники* [interaktyvus]. 2008b [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.rusoil.net/default.aspx?active=31048&link=3103>>.
- Мастобаев, Б. Н. 2008. *Автореферат диссертации „История применения химических реагентов и технологий в трубопроводном транспорте нефти и нефтепродуктов“* [interaktyvus] [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ihst.ru/index.php?option=com-content&task=view&id=203&Itemid=62>>.
- Медведь, Ф. Р., et al. 2008. *Хрестоматия по истории науки и техники* [interaktyvus] [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.chtivo.ru/chtivo=3&bkid=795646.htm>>.
- НИИ истории науки и техники Зауралья* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.tsogu.ru/institutes/nii/folder.2007-07-25.3511128146>>.
- Уфимский государственный нефтяной технический университет. Авторефераты* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. balandžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.rusoil.net/default.aspx?dit=1704&active=2&link=1006>>.

ANALYSIS OF DEMAND AND FACILITIES FOR PUBLISHING THE JOURNAL *THE EVOLUTION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY*

Romualdas Ginevičius, Algimantas Nakas

Vilnius Gediminas Technical University, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius

E-mail: romualdas.ginevicius@adm.vgtu.lt, nakas@adm.vgtu.lt

Summary. Lithuanian scientists investigating the history of science have limited possibilities of publishing personal research papers in scientific journals, and therefore the necessity of publishing a periodical discussing the history of science has arisen. The article deals with the need and possibilities of issuing a scientific journal of the history of science in Lithuania.

The authors of the article have reviewed the situation of the discussed subject abroad and identified foreign universities and other establishments of higher education conducting researches on the history of science. It should be noticed that foreign institutions pay careful attention to the history of science organizing a number of congresses and conferences for scientists investigating the history of science, publishing a huge amount of journals coping with the main aspects of the history of science, defending dissertations, training postgraduate students, intensively participating in activities undertaken by the associations of science historians.

The start of the history of science in Lithuania brings us back to 1950 and the pathfinder of this branch of history is eminent Professor Paulius Slavėnas (1901–1991). Within the period of 50 years (1940–1990) of Soviet occupation, the Lithuanian scientists of the history of science were suppressed ideologically. Moreover, in the majority of cases, research papers were published in the popular periodicals only. The situation started getting better since 1990 when Lithuania restored national independence. Presently, comparatively many books, monographs and articles focusing on the most famous Lithuanian scientists as well as on the development of science, technology and other researched fields are released. However, no particular emphasis has been shifted on the journal discussing the major points of the history of science.

The authors of the paper have explored the situation on the history of science, the format of research activities and the possibilities of publishing a journal of the history of science in Lithuania. The idea has been widely accepted by Lithuanian and foreign scientists investigating the history of science.

Keywords: history of science, technology, research, publishing, conferences, databases, journal of science.

Romualdas Ginevičius – profesorius, habilituotas daktaras, Vilniaus Gedimino technikos universiteto rektorius. Pagrindinės interesų sritys: vadyba, ekonomika, organizavimo teorija.

Algimantas Nakas – docentas, daktaras, Vilniaus Gedimino technikos universiteto Mokslotyros centro mokslo darbuotojas. Pagrindinės interesų sritys: mokslo ir technikos istorija, statyba, gelžbetoninės konstrukcijos, kelių tiesyba.

Romualdas GINEVIČIUS. Prof. Dr Habil, the Rector of Vilnius Gediminas Technical University. Research interests: market, economy, the theory of organizations.

Algimantas NAKAS. Assoc Prof. Dr, a researcher in the Research Centre for the History of Science at Vilnius Gediminas Technical University. Research interests: the history of science and technology, building, reinforced concrete, road construction.