



NAUJOS MOKSLINIŲ MOKYKLŲ TYRINĖJIMŲ GALIMYBĖS

Birutė Railienė

*Lietuvos mokslų akademijos biblioteka, Žygimantų 1/8, LT-01102 Vilnius
El. paštas railiene@mab.lt*

Anotacija. Straipsnyje trumpai primenami mokslinių mokyklų tyrinėjimai Lietuvoje ir pristatomos naujos galimybės atlikti šiuos tyrinėjimus skaitmeninės informacijos amžiuje. Mokslinė komunikacija – vadovavimas disertacijai, bendraautorystė ir citavimas – identifikuojama taikant bibliometrinius metodus. Ši darbo laikui imli veikla gali būti paspartinta naudojant duomenų bazes ir specializuotas rodykles. Deja, tikrovėje mokslinė bibliografija vis dar nepakankamai suskaitmeninta. Analizuojamos kai kurios duomenų bazių ir bibliografinės veiklos iniciatyvos Lietuvoje.

Reikšminiai žodžiai: mokslotyra, mokslu istorija, mokslinės mokyklos, bibliometrija.

Įžanga

Nors diskusijos dėl metodų mokslinėms mokykloms tyrinėti iki šiol nenurimo, mokslininkai dažniausiai sutaria, kad mokslinė mokykla – labiausiai mokslo pažangai nusipelnusi mokslinės veiklos organizavimo forma – buvo išugdyta žymiausių pasaulio mokslininkų, o mokslinio darbo organizavimo formos turėjo didelės reikšmės mokslo ir technikos pažangai.

Akademikas Juozas Matulis pirmą kartą Lietuvos mokslo istorijoje įvardijo mokslinių mokyklų tyrinėjimo būtinybę, pabrėžė didelę jų įtaką mokslo ir technikos pažangai, akcentavo mokslinės mokyklos vadovo svarbą ugdant mokslininkų pamainą ir kuriant mokslinę mokyklą (Matulis 1979). 1979 m. buvo surengta konferencija, skirta Pabaltijo respublikų mokslo ir technikos klausimams aptarti, radosi vis daugiau straipsnių apie žymių Lietuvos matematikų, fizikų, chemikų, inžinierių, medikų, biologų, biochemikų mokslines mokyklas. Šie tyrinėjimai išsamiai aprašyti monografijoje „Lietuvos mokslinės mokyklos (1945–1990)“ (Lietuvos... 2002). Deja, visų mokslo šakų tyrinėjimai taip ir nebuvo atlikti, nes veikla nesulaukė institucinio palaikymo, kvalifikuotoms tyrėjų grupėms teko dirbti kitus darbus, o patys bibliometrinių rodiklių (vadovavimo disertacijoms, bendraautorystės, citavimo) tyrimo metodai sulaukė daugiau kritikos nei pritarimo.

Didesnė mokslinių mokyklų Lietuvoje (jų veiklos chronologinės ribos yra 1945–1990 m.) dalis buvo identifikuota pritaikius socialinių-komunikacinių modelį. Juo remiantis, du ir daugiau habilituotų mokslo daktarų, taip pat mokslo daktarų, susijusių su vadovu bendraautorystės ir citavimo ryšiais, sudaro mokslinę mokyklą (Lietuvos... 2002).

Kiekvienas tyrimas aktualus savo epochai. Lietuva tapo nepriklausoma, tačiau keletą metų rengti moksliniai darbai buvo vykdomi „perėjimo sąlygomis“, kito mokslo laipsnių teikimo tvarka, kito ir keliama reikalavimai disertacijų vadovams, buvo priimta nauja mokslų klasifikacijos tvarka. Šiuos pokyčius dera įvertinti tęsiant mokslinių mokyklų tyrinėjimus.

Skaitmeninė aplinka

Kodėl gi dabar, praėjus beveik 30 metų nuo akademiko J. Matulio straipsnio apie mokslinę mokyklą pasirodymo, ši tema vis dar aktuali Lietuvos mokslo istorijai? Gali būti, kad mūsų mokslininkai, vis dažniau tampantys kitų šalių mokslinių mokyklų nariais (juk ši neformali grupė anglų kalba ir yra vadinama „nematomu koledžu“ (*invisible college*), susimąsto apie Mokytoją, apie tuos „pečius“, į kuriuos atsirėmę jie gali siekti savo žvaigždžių.

Komunikaciją moksle (kaip, beje, ir kitose srityse) stipriai paveikė skaitmeninė aplinka. Elektroninis bendravimas tapo kasdienybe, jis beveik nepriklauso nuo atstumo ir laiko. Bendradarbiavimo, projektinės veiklos klausimai vis dažniau sprendžiami virtualiose svetainėse, moksliniai straipsniai persiunčiami redagavimui ar pildymui elektroniniu paštu. Ar šios naujovės paveiks atskirų mokslo šakų istoriją, mokslinių mokyklų tyrinėjimą? Atsakymas – taip.

Toliau trumpai apžvelgiama, kaip pakito formalių komunikacijos ryšių fiksavimas ir registravimas Lietuvos moksle (vadovavimas disertacijai, bendraautorystė ir citavimas).

Vadovavimas disertacijai

Šiuo metu Lietuvoje mokytojo ir mokinio ryšių, užfiksuotų disertacijos rengimo darbe, dažniausiai tenka ieškoti taip, kaip ir praėjusiame tūkstantmetyje. Ilgą laiką mokslo istorikai, tyrinėjantys vadovavimo disertacijoms istoriją, naudojami keliomis bibliografijomis: medicinos, chemijos, geologijos ir geografijos bei didesnės apimties Lietuvos mokslininkų 1945–1968 m. disertacijų bibliografija. Tačiau kito laikotarpio disertacijos (tiksliau, jų santraukos), nepatekusios į minėtas rodykles, turi būti atverčiamos, kad galima būtų užfiksuoti dominančią informaciją apie vadovą.

Automatizuoti disertacijų vadovų paiešką pradėta Lietuvos mokslų akademijos bibliotekoje. Šiuo metu Lietuvos akademinė bibliotekų tinklo (LABT) kataloge galima rasti beveik 600 įrašų, kuriuose nurodyti darbų moksliniai vadovai. Negailėdamas darbo sąnaudų, šioje veikloje aktyviai dalyvauja Lietuvos žemės ūkio universitetas, sukūręs daugiau nei 500 įrašų, epizodiškai šiuos duomenis įveda ir Kauno medicinos universiteto biblioteka. Tenka apgailėstauti, kad kitos bibliotekos neranda galimybių šiuos duomenis įvesti, juolab kad disertacijų santraukos aprašomos išsamiai. Vadovų pavardės, deja, nenurodomos ir Švietimo ir mokslo ministerijos Mokslo ir studijų departamento užsakymu Matematikos ir informatikos institute Programų sistemų inžinerijos skyriaus tvarkomoje Lietuvos mokslininkų, registruojamų pagal išduotus mokslo laipsnių diplomus ir pedagoginių vardų atestatus, duomenų bazėje.

Citavimas

Lietuvoje citavimas tiriamas mokslininko kūrybos vertinimo aspektu, o ne mokytojo ir mokinio ar kolegiškų ryšių analize.

Duomenų bazėse be didesnio vargo galima surasti net pirmųjų mokslinių žurnalų numerių citavimo duomenų. Žinių apie bendraautorystę taip pat galima gauti iš duomenų bazių ir elektroninių bibliotekų katalogų. Techninės galimybės sukurtos, tačiau iškyla prioritetų klausimas. Kas sprendžia, kokius bibliografinius duomenis įrašyti, pagal kokius kriterijus programuoti paiešką? Tai jau valstybės prioritetų klausimas. Kol kas seniausios nuorodos į Lietuvos mokslininkų darbus (citavimą) randamos užsienio šalių duomenų bazėse.

Kokybinį mokslo apskaitos perversmą sukėlęs citavimo rodyklių kūrėjas Eženi Garfildas (Eugenie Garfield) prisiminimuose rašė, kad didžiausia jo gyvenimo svajonė – užregistruoti mokslinių darbų citavimą iki pačios seniausios bibliografinės nuorodos (The Web... 2000). Jo įkurtoje *Science Citation Index* kompanijoje, vėliau tapusioje Mokslinės informacijos institutu, pasaulyje žinomu kaip ISI (*Institute of Scientific Information*), o internete – kaip *Web of Science*, 2005 m. buvo sukurta nauja iniciatyva, pavadinta „Mokslo amžius“ (*Century of Science*). Prenumeratoriai gali tyrinėti 850 000 galutinai indeksuotų straipsnių iš 262 mokslinių žurnalų, išleistų 1900–1940 m., suteikiama prieiga prie viso teksto (*Century*). Taigi dabar duomenų bazėje *Web of Science* galima rasti ir praėjusiojo amžiaus citavimo duomenų. Atskirai galima atlikti paiešką humanitarinių ir socialinių mokslų srityje.

Mokslinių darbų citavimo paieškos galimybių suteikia ir kitos stambios duomenų bazės: *MathSciNet*, *Academic Search Complete*, *Academic Search Premier*, *Business Source Complete* (prieinamos per *EBSCO Host Web*), *ASME Technical Journals*, *Pion Journals Ltd*, *Wiley InterScience* ir t. t.

Tarptautinėse duomenų bazėse gamtos ir tikslųjų mokslų darbai atspindimi daug plačiau nei humanitariniai. Tad lituanistikos tematika bei lietuvių kalba savo darbus skelbiantys mokslininkai siekia sukurti tarptautinę humanitarinių mokslų duomenų bazę „Lituanistika“. Ji kuriama vykdant ES Socialinio fondo BPD 2.5 priemonės „Žmogiškųjų išteklių kokybės gerinimas mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje“ projektą „Tarptautinė mokslinė duomenų bazė „Lituanistika“ (BPD2004-ESF-2.5.0-03-05/0054) (Lituanistika 2008). Tačiau dar reikės palaukti, kol šioje bazėje sukauptus citavimo duomenis galėsime panaudoti gilesnėms bibliometrijos studijoms.

Bendraautorystė

Bendraautorystė – dar vienas iš kriterijų kolegiškiems bei mokytojo ir mokinio ryšiams moksle nustatyti. Skaitmeninėje aplinkoje šie ryšiai užfiksuoti. Tiek domėnų bazėse, tiek elektroniniuose bibliotekų kataloguose galima rasti informacijos apie autoriaus darbus, parašytus ir jo paties, ir kartu su bendraautoriais, tačiau nėra sukurta pagalbinių priemonių bendraautorystės statistikos apdorojimui. Kaip ir praėjusiame tūkstantmetyje, tiksliausių duomenų apie bendraautorius randame atsivertę mokslininko

darbų bibliografijos rodyklę. Personalinė bibliografijos rodyklė – vienas iš svarbiausių mokslo istorijos šaltinių – fiksuoja siauros krypties pasiekimus, mokslinės mokyklos indėlį į šalies mokslo ir kultūros raidą.

Lietuvoje iki 2008 m. buvo išleista apie 600 personalinių bibliografijos (literatūros) rodyklių. Iš 125 monografijų, skirtų žymiesiems Lietuvos mokslininkams, 88-iose yra ir mokslininko darbų (literatūros) rodyklė. Tai, deja, labai mažas skaičius, lyginant su Lietuvos mokslo labai besidarbojančiųjų skaičiumi.

Išvados

1. Žymiausių Lietuvos mokslininkų suburtų neformalių grupių tyrimas ir įvardijimas tampa vis aktualesnis siekiant išsaugoti tautinę savimonę mokslo globalizacijos aplinkoje.
2. Mokslinių mokyklų tyrinėjimas Lietuvoje vis dar lieka entuziastų rankose.
3. Atsiranda techninių galimybių spartinti bibliometrinius tyrimus, tačiau jos nerealizuojamos dėl subjektyvaus institucijų požiūrio į darbo sąnaudas.
4. Palankus profesinių draugijų ir mokslo institucijų požiūris į nusipelnčius mokslininkus, jų paveldo dokumentavimą ir registravimą padėtų kurti Lietuvos mokslinių mokyklų žemėlapi.
5. Kiekvieno mokslininko pareiga turėtų būti išsami paskelbtų darbų registracija, kuri ilgainiui taptų publikuota personaline bibliografijos rodykle.

Literatūra

- ISI Web of Science* [interaktyvus]. 2008. Century of Science [žiūrėta 2008 m. rugpjūčio 6 d.]. Prieiga per internetą: <http://isiwebofknowledge.com/products_tools/backfiles/cos/>.
- Lietuvos mokslinės mokyklos (1945–1990)*. 2002. Sud. O. Voverienė. Vilnius: Mokslo aidai.
- Lituanistika* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008 m. rugpjūčio 6 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.minfolit.lt/>>.
- Matulis, J. 1979. Mokslinė mokykla ir jos vadovas, *Mokslas ir gyvenimas* 12: 14–15.
- Petrauskienė, Z.; Valentėlienė, P. 1971. *Lietuvos TSR mokslininkų disertacijos, 1945–1968*. Vilnius: LMA CB.
- The Web of Knowledge: a Festschrift in Honor of Eugene Garfield*. 2000. Ed. by B. Cronin, H. Barsky Atkins. Medford.

NEW POSSIBILITIES OF INVESTIGATING SCIENTIFIC SCHOOLS

Birutė Railienė

*The Library of the Lithuanian Academy of Sciences, Žygimantų 1/8, LT-01102 Vilnius
E-mail: railiene@mab.lt*

Summary. The article brings us back to investigation into scientific schools (invisible colleges) in Lithuania and explains the new possibilities of investigation in the age of digital information. Scientific communication in scientific school including research-advise, co-authorship and citation are identified by bibliometrical methods. Presently, time-consuming manual work could be quickened using databases and specialized indexes. Unfortunately, in reality, the digital environment of scientific bibliography still has a long way to go. Some initiatives in the database and bibliography in Lithuania are mentioned.

Keywords: science research, the history of science, invisible college, bibliometrics.

Dr. **Birutė Railienė** baigė bibliotekininkystės ir bibliografijos studijas Vilniaus universitete, apgynė humanitarinių mokslų disertaciją „Lietuvos chemikų mokslinės mokyklos: bibliometrinė analizė“. Dirba Lietuvos mokslų akademijos bibliotekoje Informacijos skyriaus vedėja. Mokslinių interesų sritys – mokslo istorija ir bibliometrija. Parašė monografiją „Andrius Sniadeckis“ (2005 m.), paskelbė straipsnių apie chemijos istoriją ir mokslines mokyklas Lietuvoje. Dalyvauja Lietuvos mokslo istorikų ir filosofų draugijos veikloje.

Dr **Birutė Railienė** is heading the Reference Service Department at the Library of the Lithuanian Academy of Sciences. PhD in *Scientific Schools in Chemistry in Lithuania: Bibliometrical Analysis* was done 1996. The main fields of interests are bibliometrics and reference methods in the history of sciences.