

Dr. Žibutė Petrauskienė

VU bibliotekos Mokslinės informacijos duomenų skyrius  
zibute.petrauskiene@mb.vu.lt

Rasa Aleksandrovė

VU bibliotekos Mokslinės informacijos duomenų skyrius  
rasa.aleksandrove@mb.vu.lt

## Bibliometriniai tyrimai Vilniaus universiteto bibliotekos veikloje

Informacinių technologijų plėtra, socialinių medijų atsiradimas, elektroninė leidyba, atvirosios prieigos judėjimas – visa tai lemia mokslinės komunikacijos, ypač formaliosios, sistemos kaitą, o kartu iš esmės keičia akademinų institucijų bibliotekų vaidmenį mokslinės komunikacijos procese bei atitinkamų paslaugų plėtrą. Mokslinės produkcijos bei mokslinių tyrimų duomenų tvarkymas, administravimas ir saugojimas, atvirosios prieigos idėjų sklaida bei įgyvendinimas, mokslometrinių tyrimų paslaugų teikimas – visa tai tampa neatsiejama ir svarbia šiuolaikinės inovatyvios akademinės bibliotekos veikla, susijusių su mokslinės komunikacijos procesais, dalimi. Nūdienos akademinė biblioteka nėra vien formalus mokslinės komunikacijos dalyvis. Ji siekia būti aktyvia šios veiklos dalimi, lygia-verčiu dalyviu bei partneriu.

Komunikacija yra varomoji mokslo jėga. Tai skatina ir įpareigoja mokslininkus publikuoti savo produkciją ir ja dalintis su kitais. Vienas iš bendrųjų kiekybinių metodų, naudojamų formaliosios komunikacijos veikloms interpretuoti bei kiekybiškai joms išmatuoti, yra bibliometrinė analizė.

Straipsnyje trumpai supažindinama su bibliometrijos samprata bei priemonėmis, pristatomi Vilniaus universiteto bibliotekos Mokslinės informacijos duomenų skyriaus atlikti bibliometriniai tyrimai bei ateities perspektyvos plėtojant šią veiklą.

**R e i k š m i n i a i ž o d ž i a i:** mokslinė komunikacija, Vilniaus universiteto biblioteka, bibliometrija, mokslometrija, altmetrija

### BIBLIOMETRIJOS SAMPRATA BEI PRIEMONĖS

Vienas iš bendrųjų kiekybinių metodų, naudojamų formaliosios komunikacijos veikloms interpretuoti bei kiekybiškai išmatuoti, yra bibliometrinė analizė. Bibliometrija yra matematinių ir statistinių metodų

visuma dokumentų srautams ir jų bibliografinėms charakteristikoms tirti. Bibliometrijos tyrimo metodus 1969 m. pirmasis apibūdino JAV mokslininkas A. Pritchardas savo straipsnyje „Statistinė bibliografija ar bibliometrija?“<sup>1</sup>

Bibliometrija gali būti apibrėžiama ne tik kaip mokslinis metodas, skirtas produkcijos kiekybinei ir statistinei analizei, bet ir kaip daugiadalykė mokslo sritis, tirianti mokslo ir dokumentų bibliografines charakteristikas statistiniais ir matematiniais metodais.

Bibliometrinių tyrimų vykdymas bibliotekų veikloje užima svarbią vietą<sup>2</sup>. Ir nors bibliometriniai metodai neretai kritikuojami ir vertinami nevienareikšmiškai<sup>3</sup>, tačiau tenka pripažinti, kad tai vieni iš plačiausiai naudojamų kiekybinių metodų mokslinės komunikacijos veikloms analizuoti, kiekybiškai išmatuoti bei interpretuoti<sup>4</sup>. Pastaruoju metu vis labiau pabrėžiamas bibliometrinis požiūris į mokslinių tyrimų veiklą ir mokslinių tyrimų kokybės įvertinimą, atliekant analizę ir vertinimą ne

<sup>1</sup> PRITCHARD, Alan. Statistical Bibliography or Bibliometrics [interaktyvus]. *Journal of Documentation*, 1969, vol. 25, no. 4, p. 348–349. Prieiga per Emerald backfiles 2007: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/eb026482>>.

<sup>2</sup> ÅSTROMA, Fredrik; HANSSONB, Joacim; and OLSSONC, Michael. Bibliometrics and the Changing Role of the University Libraries [interaktyvus]. In *Notes on Documentation and Librarianship*, 2011. Prieiga per: DiVa Portal: <<http://lnu.diva-portal.org/smash/get/diva2:461857/FULLTEXT01.pdf>>; DELASALLE, Jenny. Research evaluation: bibliometrics and the librarian [interaktyvus]. *SCONUL Focus*, 2001, no. 53, p. 15–18. Prieiga per internetą: <[http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/5\\_1.pdf](http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/5_1.pdf)>; GUMPENBERGER, Christian; WIELAND, Martin; and GORRAIZ, Juan. Bibliometric practices and activities at the University of Vienna [interaktyvus]. *Library Management*, vol. 33, iss. 3, p. 174–183. Prieiga per Emerald Insight: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/01435121211217199>>.

<sup>3</sup> GOLDREICH, Oded. On the evaluation of scientific work [interaktyvus]. In Weizmann Institute of Science Home Page, 2009, February. Prieiga per internetą: <<http://www.wisdom.weizmann.ac.il/~oded/on-eval.html>>; HICKS, Diana, et al. The Leiden Manifesto for research metrics [interaktyvus]. *Nature*, vol. 520, p. 429–431. Prieiga per internetą: <[http://www.nature.com/polopoly\\_fs/1.17351!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/520429a.pdf](http://www.nature.com/polopoly_fs/1.17351!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/520429a.pdf)>.

<sup>4</sup> BORGMAN, Christine L.; and FURNER, Jonathan. Scholarly Communication and Bibliometrics [interaktyvus]. *Annual Review of Information Science and Technology*, 2002, vol. 36, iss. 1, p. 2–72. Prieiga per Wiley Online Library: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aris.1440360102/full>>.

tik viename ar keliuose universitetuose, bet ir mokslinių tyrimų grupių lygmeniu ar vertinant individualių mokslininkų mokslinę veiklą. Pasaulyje tokie tyrimai bei jų rezultatai naudojami mokslinių tyrimų politikai bei strategijai generuoti bei mokslo vertinimo kriterijams nustatyti<sup>5</sup>, mokslinių tyrimų programoms vertinti<sup>6</sup>, atskiroms mokslo sritims (kryptims) analizuoti<sup>7</sup>, bendradarbiavimo bei partnerystės kryptims analizuoti bei nustatyti<sup>8</sup> ir kt.

Bibliometrijos šaltinių yra daug ir įvairių. Vienas iš plačiausiai naudojamų – duomenų bazė „Web of Science“ (Thomson Reuters) (toliau – *WoS*). *WoS* suteikia galimybę susirasti bei analizuoti autorių, žurnalų, knygų, institucijų, straipsnių duomenis, dalintis moksline informacija bei teikia kitas paslaugas. Čia indeksuojama per 12 tūkst. mokslinių žurnalų, kurie mokslo pasaulyje vertinami kaip vieni iš prestižiškiausių. Tai komercinis šaltinis, Lietuvoje *WoS* prenumeruoja Vilniaus universitetas bei Kauno technologijos universitetas.

Kitas ne mažiau svarbus šaltinis – duomenų bazė „Scopus“ (Elsevier) (toliau – *Scopus*). *Scopus* teikia bibliometrinius autorių, straipsnių, žurnalų, knygų, institucijų, šalių duomenis. Joje registruota per 21 tūkst. žurnalų. Tai taip pat komercinis šaltinis, Lietuvoje neprenumeruojamas.

---

<sup>5</sup> Bibliometric Research Performance Indicators for the Nordic Countries [interaktyvus]. Norden: Nordforsk, 2010. Prieiga per internetą: <[http://www.nordforsk.org/en/publications/publications\\_container/bibliometric-research-performance-indicators-for-the-nordic-countries/view](http://www.nordforsk.org/en/publications/publications_container/bibliometric-research-performance-indicators-for-the-nordic-countries/view)>.

<sup>6</sup> SANDSTRÖM, Ulf. *Bibliometric evaluation of research programs: A study of scientific quality* [interaktyvus]. Naturvårdsverket, 2009. 79 p. Prieiga per: <<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:486508/FULLTEXT01.pdf>>.

<sup>7</sup> ARCHAMBAULT, Éric; and VIGNOLA, Gagné Étienne. *The Use of Bibliometrics in the Social Sciences and Humanities* [interaktyvus]. Montreal: Social Sciences and Humanities Research Council of Canada, 2004. 72 p. Prieiga per: <[http://www.science-metrix.com/pdf/SM\\_2004\\_008\\_SSHRC\\_Bibliometrics\\_Social\\_Science.pdf](http://www.science-metrix.com/pdf/SM_2004_008_SSHRC_Bibliometrics_Social_Science.pdf)>; MOED, Henk F.; and VISSER, Martijn S. Developing Bibliometric Indicators of Research Performance in Computer Science: An Exploratory Study [interaktyvus]. Leiden University, 2007. 101 p. Prieiga per: <[http://www.cwts.nl/pdf/nwo\\_inf\\_final\\_report\\_v\\_210207.pdf](http://www.cwts.nl/pdf/nwo_inf_final_report_v_210207.pdf)>.

<sup>8</sup> DING, Ying; FOO, Schubert; and CHOWDHURY, Gobinda. A Bibliometric Analysis of Collaboration in the Field of Information Retrieval [interaktyvus]. *The International Information & Library Review*, 1999, vol. 30, p. 367–376. Prieiga per: <[http://www3.ntu.edu.sg/home/sfoo/publications/1999/99iilr\\_fmt.pdf](http://www3.ntu.edu.sg/home/sfoo/publications/1999/99iilr_fmt.pdf)>.

Verta paminėti ir kitas, laisvai prieinamas priemones, skirtas bibliometrinei analizei:

- *Publish or Perish* – Melburno universiteto profesorės Anne-Wil Harzing sukurta ir nuolat atnaujinama programinė įranga, skirta autorių publikacijų ir žurnalų citavimo analizei. Analizei naudoja paieškos sistemos *Google Scholar* mokslinės informacijos citavimo duomenis, nustato įvairius mokslometrinius rodiklius (pvz., *h* indeksą, *g* indeksą ir kt.);
- *Google Scholar Citations* – *Google Scholar* pagalbinė priemonė, leidžianti autoriams susikurti asmeninę paskyrą, sudaryti publikacijų sąrašus bei nustatyti jų citavimo duomenis. Indeksuojami dokumentai (knygų ir žurnalų straipsniai), kurių nėra *WoS*;
- *SCImago Journal and Country Rank* – analitinė priemonė, skirta žurnalų bei šalių reitingavimui, palyginimui ir analizei, žemėlapių sudarymui bei vizualizavimui;
- *Dryad* – atviros prieigos talpykla, teikianti duomenis apie mokslinių tyrimų duomenų („žalių“ duomenų) peržiūrą bei panaudojimą ir kt.

Visgi reikia pasakyti, kad atsiranda rimtų konkurentų bibliometrijos metodų šalininkams. Vienas iš tokių – altmetrijos metodas. Altmetrijos terminą pirmą kartą 2010 metais pavartojo Šiaurės Karolinos (JAV) universiteto doktorantas J. Priemas<sup>9</sup>, vienas iš altmetrijos priemonės *ImpactStory* kūrėjų (<https://impactstory.org/about>). Altmetrijos rodikliai pasiūlyti kaip alternatyva žurnalo cituojamumo rodikliui ir individualiam mokslininko vertinimo metodui – *h* indeksui.

Nors altmetrija daugiausia naudojama moksliniams straipsniams vertinti, ji taip pat gali būti pravarti vertinant žurnalus, knygas, duomenų rinkinius, prezentacijas, vaizdo medžiagą, asmenines interneto svetaines ir kt.

<sup>9</sup> PRIEM, Jason. *I like the term...* [interaktyvus]. Pranešimas Tvityryje. 28 Sep., 2010. Prieiga per: <<https://twitter.com/jasonpriem/status/25844968813>>.

## BIBLIOMETRINIŲ TYRIMŲ POREIKIS VILNIAUS UNIVERSITETE

Idėja teikti bibliometrinių tyrimų paslaugas Vilniaus universiteto bibliotekoje kilo prieš keletą metų, tačiau buvo svarbu sužinoti, kaip universiteto bendruomenė priims šią paslaugą: ar ji reikalinga, naudinga, savalaikė.

Dėl šių priežasčių Vilniaus universiteto bibliotekoje 2010 m. sausio 18–25 d. buvo atliktas tyrimas „Bibliometrinių tyrimų poreikis“.

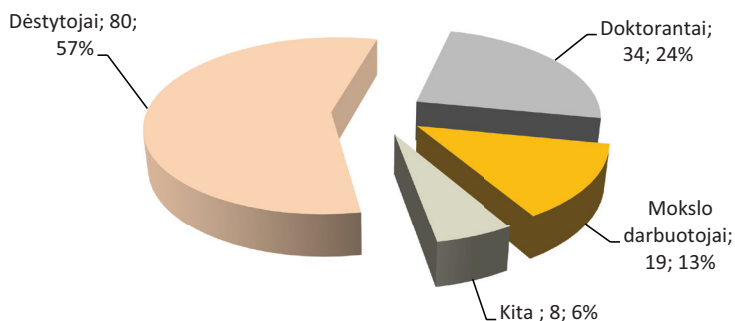
*Tyrimo tikslas* – nustatyti, ar, mokslininkų nuomone, bibliometriniai tyrimai reikalingi bei kokiomis temomis tyrimai turėtų būti atliekami.

*Tyrimo uždaviniai:*

- apklausti VU mokslininkus;
- išanalizuoti anketos rezultatus;
- pateikti išvadas dėl tyrimų prioritetų.

*Tyrimo organizavimas ir imtis.* Tyrimas buvo vykdomas 2010 m. sausio 18–25 d. Parengta internetinė anketa, kurią sudarė 4 klausimai. Laiškai su kvietimu atsakyti į anketą buvo išsiųsti VU dėstytojams, mokslo darbuotojams, doktorantams. Gautas 141 atsakymas.

*Tyrimo rezultatų analizė:* Anketą atsakė 141 respondentas: 80 dėstytojų, 34 doktorantai, 19 mokslo darbuotojų ir 8 kiti respondentai (žr. 1 pav.).



1 PAV. Respondentų pasiskirstymas pagal užsiėmimą

Pirmuoju anketos teiginiu *Bibliometriniai tyrimai yra reikalingi* buvo siekta išsiaiškinti, ar mokslininkų nuomone, tokius tyrimus reikėtų atlikti. 80 proc. respondentų sutiko, kad tokie tyrimai yra reikalingi, 16 proc. pareiškė neturintys nuomonės, 3 proc. – nežinantys, kas tai yra, ir tik 1 proc. (1 respondentas) atsakė, kad tokie tyrimai yra nereikalingi.

Apibendrinus anketos rezultatus prieita prie išvados, jog bibliometrinių tyrimų poreikis yra, o tokių tyrimų vykdymas gali ir privalo tapti viena iš svarbių bibliotekos veiklų.

Taigi, bibliometriniai tyrimai VU bibliotekoje atliekami nuo 2010 m. Pagrindinis tyrimo duomenų šaltinis – *WoS*. Remiantis *WoS* mokslometriniais rodikliais nustatomas bei analizuojamas VU mokslininkų straipsnių ir leidinių, kuriuose jie buvo paskelbti, pasiskirstymas pagal metus bei leidinių, kuriuose publikavo VU mokslininkai, cituojamumo rodiklis, *h* indeksas, dalyko kategorijos cituojamumo rodiklio ir cituojamumo rodiklio medianos pasiskirstymas, kvartilai, prieigos statuso analizė.

### VU MOKSLININKŲ PUBLIKACIJŲ DUOMENŲ BAZĖJE SCOPUS 2013 M. ANALIZĖ

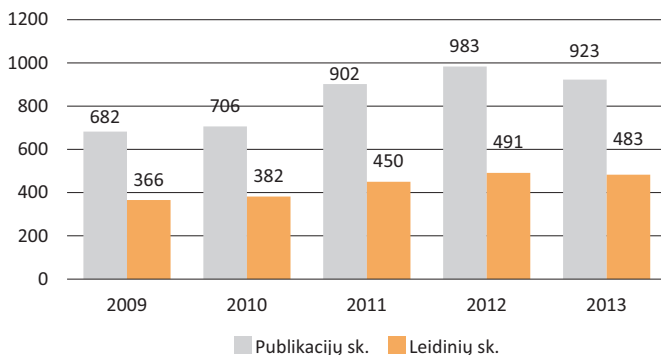
Kaip minėta, VU bibliotekoje bibliometriniai tyrimai atliekami naudojant *WoS* duomenis.

2014 m. vykdant *Scopus* duomenų bazės (toliau – DB) testavimą atsirado unikali galimybė atlikti papildomą kiekybinę VU mokslininkų publikacijų analizę, remiantis *Scopus* pateiktais mokslometriniais rodikliais. Duomenys analizei rinkti 2014 m. rugpjūčio 1–14 d. Šiuo tyrimu buvo siekiama:

- nustatyti VU publikacijų ir jas publikavusių leidinių pasiskirstymą;
- nustatyti leidinių, kuriuose publikavo VU mokslininkai, *SCImago* žurnalų rodiklį, normalizuotą straipsnių cituojamumo rodiklį ir *h* indeksą;
- išanalizuoti, kokiose leidinių dalyko kategorijose buvo daugiausia publikuojama VU straipsnių;
- pateikti leidinių, kuriuose VU mokslininkai publikavo savo straipsnius, prieigos statuso analizę.

### Tyrimo rezultatų analizė

2013 m. *Scopus* buvo registruotos 923 VU mokslininkų publikacijos (483-iuose leidiniuose). Lyginant penkerių praėjusių metų pasiskirstymo duomenis galima teigti, kad VU mokslininkų publikacijų ir leidinių, kuriuose jos buvo paskelbtos, rodikliai nuosekliai didėja, tik 2013 m. pastebimas abiejų rodiklių šioks sumažėjimas (žr. 2 pav.).

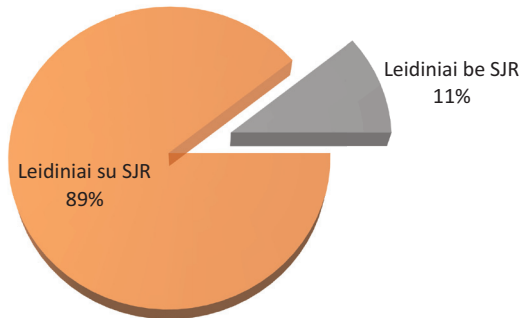


**2 PAV.** VU mokslininkų publikacijų ir jas paskelbusių leidinių metinis pasiskirstymas *Scopus* DB

*SCImago* žurnalų vertinimo rodiklis (*SCImago Journal Rank Indicator*, toliau – SJR) – tai žurnalų prestižo rodiklis, kuris leidžia įvertinti ir palyginti žurnalus. SJR nustato ne tik žurnalo, bet ir cituojančio šaltinio svarbą. Rodiklio skaičiavimas pagrįstas idėja, kad ne visi citavimai yra lygiavertiai. Skirtingai nuo cituojamumo rodiklio (*Impact Factor*, *WoS*), kiekvienas citavimas yra įvertinamas atsižvelgiant į žurnalo, kuriame cituojama, reikšmingumą. Citavimas su aukštesniu SJR laikomas vertingesniu, nei citavimas su žemesniu SJR.

Atlikus analizę paaiškėjo, kad didžioji dalis leidinių (431 iš 483), kuriuose publikavo VU mokslininkai, turi SJR. Šių duomenų neturi 11 proc. leidinių (žr. 3 pav.).

Didžioji dalis leidinių (437 iš 483), kuriuose 2013 m. publikavo VU mokslininkai, turi *h* indeksą. Šio indekso neturi 10 proc. leidinių:



3 PAV. SJR pasiskirstymas leidiniuose, kuriuose 2013 m. publikavo VU mokslininkai

44-iuose leidiniuose, kuriuose išspausdintos 84 publikacijos, neteikiamas  $h$  indeksas ir dviejuose leidiniuose šis indeksas yra 0 ( $h$  indeksui apskaičiuoti imami visi leidinio metai nuo įtraukimo į *Scopus* (aut. pasta).

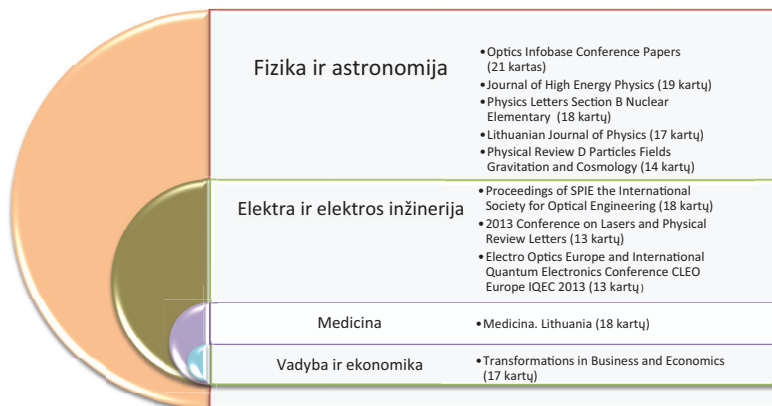
**Normalizuotas straipsnių cituojamumo rodiklis** (*Source Normalized Impact Factor*, toliau – SNIP) matuoja konteksto (mokslo krypties) citavimo įtaką „normalizuojant“ citavimų vertę. Skirtingai nuo cituojamumo rodiklio, SNIP koreguoja citavimų skirtumus, iškilusius dėl skirtingų mokslo krypčių, todėl šis rodiklis leidžia lyginti įvairių mokslo krypčių šaltinius.

Atlikus analizę paaiškėjo, kad didžioji dalis leidinių (430 iš 483), kuriuose publikavo VU mokslininkai, turi SNIP. Šio rodiklio neturi 10 proc. (50) leidinių.

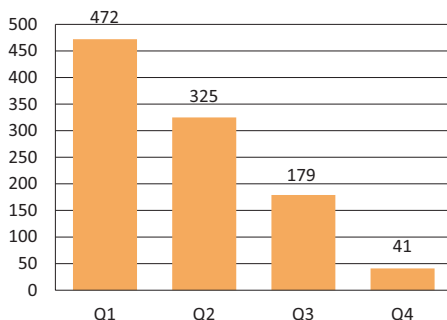
Remiantis *Scopus* duomenimis, 2013 m. VU mokslininkai daugiausia publikavo fizikos ir astronomijos, elektros ir elektronikos inžinerijos, medicinos bei vadybos ir ekonomikos mokslų krypčių leidiniuose (žr. 4 pav.).

Išanalizavus 2013 m. duomenis paaiškėjo, kad VU mokslininkai daugiausiai publikavo tuose leidiniuose, kurių dalyko kategorijos **kvartilis** yra aukščiausias – Q1 (žr. 5 pav.).





4 PAV. Leidinių, kuriuose 2013 m. publikavo VU mokslininkai, pasiskirstymas pagal mokslų kryptis

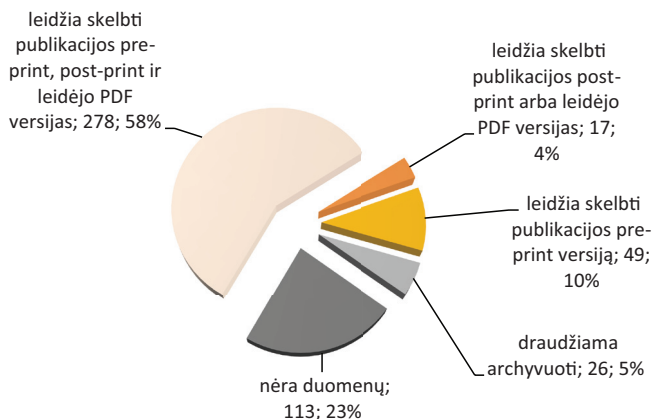


5 PAV. Kvartilių pasiskirstymas leidiniuose, kuriuose 2013 m. publikavo VU mokslininkai

*Sherpa/Romeo* registro (<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>) duomenimis, 344 (72 proc.) leidinių (leidyklų) leidžia juose spausdinamus straipsnius saviarchyvuoti institucinėse ar kt. talpyklose, t. y. skelbti per atvirąją prieigą:

- 278 „žalieji leidiniai“ (leidžiama skelbti *pre-print* ir *post-print* versijas bei leidėjo versiją / PDF);
- 17 „žydrieji leidiniai“ (leidžiama skelbti *post-print* arba leidėjo versiją / PDF);

- 49 „geltonieji leidiniai“ (leidžiama skelbti *pre-print* versija);
- 26 „baltieji leidiniai“ (draudžiama archyvuoti);
- 113 leidinių informacijos apie prieigos statusą nepateikė (žr. 6 pav.).



6 PAV. Leidėjų pozicija žaliajo atvirosios prieigos kelio atžvilgiu

## MOKSLOMETRIJOS VEIKLOS VU BIBLIOTEKOJE PERSPEKTYVOS

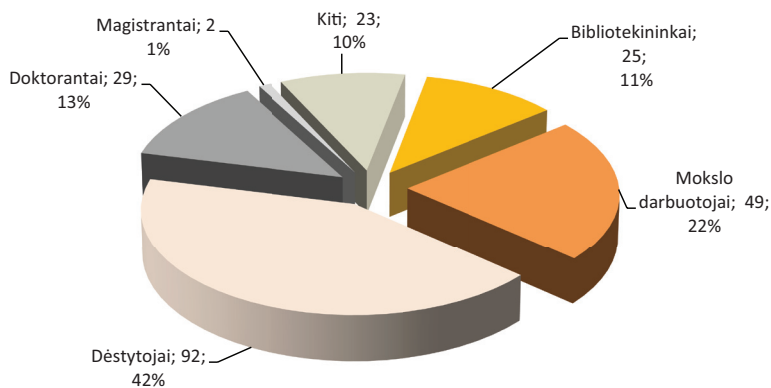
Siekiant plėtoti mokslo metrijos veiklą ir neapsiriboti tik VU mokslininkų publikacijų bibliometriniais tyrimais, buvo nuspręsta skleisti informaciją apie mokslo metrijos metodų taikymą VU bibliotekos specialistams bei VU bendruomenei.

Bendradarbiaujant su *WoS* atstove, sėkmingai sukurtas videopaieškos vadovas lietuvių kalba, kuris įkeltas į VU bibliotekos ir *WoS* interneto svetaines. Ateityje ketinama parengti daugiau tokių paieškos vadovų, kurie padėtų mokslininkams sužinoti apie *WoS* teikiamas galimybes.

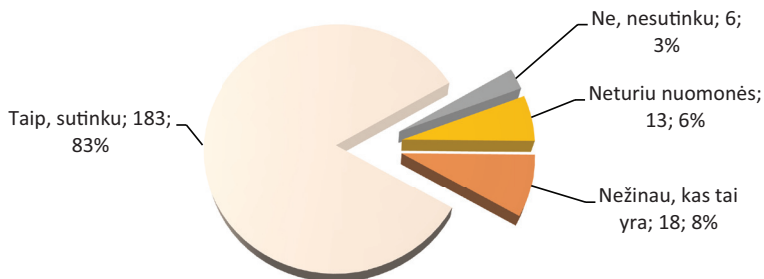
2014 m. gegužės 5–22 d. buvo atliktas tyrimas, kurio tikslas – nustatyti, ar yra poreikis rengti mokslo metrijos mokymus VU bendruomenės nariams, bei sužinoti, kokiomis mokslo metrijos temomis ir kokia forma mokymai turėtų būti organizuojami, atsižvelgiant į tyrimų rezultatus. Anketiniu būdu buvo apklausti VU bendruomenės nariai, išanalizuoti gauti rezultatai ir pateiktos išvados bei rekomendacijos dėl mokymų perspektyvų.

Anketą atsakė 220 respondentų: 92 dėstytojai, 49 mokslo darbuotojai, 29 doktorantai, 25 bibliotekininkai, 2 magistrantai ir 23 kiti respondentai (žr. 7 pav.).

Pirmuoju anketos teiginiu *Žinios apie mokslometriją bei jos vertinimo rodiklius man būtų reikalingos ir naudingos* buvo siekta išsiaiškinti, ar, VU bendruomenės nuomone, tokius mokymus reikėtų organizuoti. 83 proc. respondentų sutiko, kad tokie mokymai yra reikalingi, 6 proc. pareiškė neturintys nuomonės, 8 proc. nežino, kas tai yra, ir tik 3 proc. (6 respondentai) atsakė, kad tokie mokymai yra nereikalingi (žr. 8 pav.).

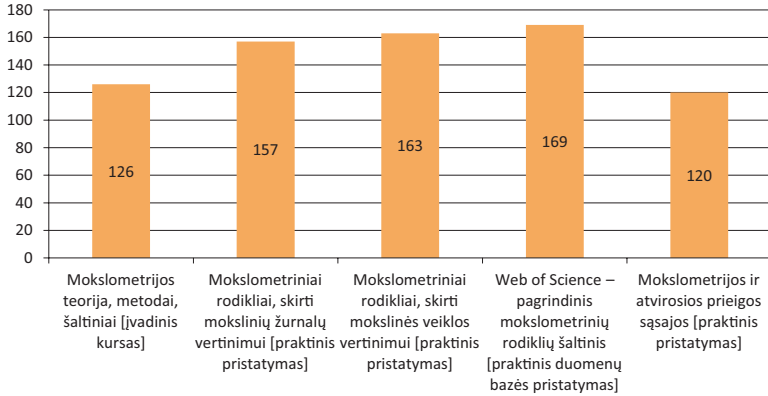


7 PAV. Respondentų pasiskirstymas pagal užsiėmimą



8 PAV. Atsakymai į teiginį „Žinios apie mokslometriją bei jos vertinimo rodiklius man būtų reikalingos ir naudingos“

Antruoju klausimu siekta išsiaiškinti, kokia tematika būtų tikslinga organizuoti mokymus. Buvo pateiktos 5 galimos mokslometrijos temos, o respondentų prašyta pasirinkti, jų nuomone, naudingus variantus (žr. 9 pav.).



### 9 PAV. Atsakymų dėl mokymų tematikos rezultatai

Anketoje buvo numatyta galimybė pateikti papildomas temas, susijusias su mokslometrija. Buvo gauta nemažai pastabų ir pasiūlymų. Daugiausia buvo pageidaujama praktinių užsiėmimų, per kuriuos būtų galima išmokti ieškoti individualios mokslinės veiklos mokslometrinių rodiklių, tvarkyti literatūros sąrašą pagal *Refworks* programą, sužinoti, kur konkrečiai publikuoti savo straipsnius siekiant geresnių citavimo rezultatų, supažindinti su alternatyviais būdais, kurie suteikia galimybę įvertinti mokslinę veiklą, ir kt.

Atsižvelgus į gautas tyrimo išvadas ir rekomendacijas, pirmiausia buvo parengti ir atlikti mokslometrijos mokymai dalyko bibliotekininkams, kurie juos išklaušę jau galės dalintis žiniomis su savo vartotojais. Paskaitų ciklą sudarė trys išdėstytos temos: „Įvadinė paskaita apie mokslometriją“, „Mokslometriniai rodikliai moksliniams žurnalams vertinti“ ir „Mokslometriniai rodikliai individualiai mokslinei veiklai vertinti“. Rengiamas žvalgomasis mokslometrijos mokymo kursas VU mokslininkams.

## APIBENDRINIMAS

Žvelgiant į ateities perspektyvas pažymėtina, kad svarbu plėtoti šią veiklą ne tik instituciniu, bet ir nacionaliniu lygmeniu. Šios veiklos plėtotė neatsiejama nuo Vilniuje bei Kaune sparčiai besikuriančių mokslo centrų, kurie turi didžiulį mokslinį potencialą, ateityje darysiantį įtaką visos Lietuvos mokslui, tyrimams bei inovacijoms. Pastaruoju metu vis labiau akcentuojamas bibliometrinis požiūris į mokslinių tyrimų veiklą ir mokslinių tyrimų kokybės įvertinimą, atliekant analizę ir vertinimą ne tik viename ar keliuose universitetuose, bet ir mokslinių tyrimų grupių lygmeniu ar vertinant individualių mokslininkų mokslinę veiklą. Nacionaliniu lygmeniu iki šiol tokie kompleksiniai tyrimai nebuvo atliekami. Institucijose vykdomi siauros apimties, dažniausiai į konkrečios institucijos mokslo rezultatus nukreipti tyrimai neatskleidžia tikrosios šalies mokslo padėties ir neleidžia įvertinti mokslinių tyrimų perspektyvų. Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centro atliktos analizės iš dalies atskleidžia Lietuvos mokslo būklę, tačiau duomenų rinkimui dažniausiai naudoja atviros prieigos „SCImago Journal & Country Rank“ portalo bibliometrinius duomenis, o tai nėra pakankama, kad būtų galima atlikti detalų tyrimą pagal institucijas.

Tokie tyrimai ne tik užpildytų šias spragas, bet ir leistų surinkti bibliometrinę informaciją apie Lietuvos atskirų mokslų sričių mokslininkų, dirbančių mokslo centruose, publikacijas bei nustatyti atskirų mokslo institucijų ar mokslo sričių mokslininkų (grupių) publikavimo pokyčius nagrinėjamu laikotarpiu, išnagrinėti jų bendradarbiavimo geografines tendencijas, pateikti įžvalgas bei rekomendacijas dėl mokslo vertinimo metodikos tobulinimo, mokslininkų skatinimo priemonių diegimo institucijose, mokslinių tyrimų prioritetinių kryptių.

## Literatūra

1. ARCHAMBAULT, Éric; and VIGNOLA, Gagné Étienne. *The Use of Bibliometrics in the Social Sciences and Humanities* [interaktyvus]. Montreal: Social Sciences and Humanities Research Council of Canada, 2004. 72 p. Prieiga per: <[http://www.science-metrix.com/pdf/SM\\_2004\\_008\\_SSHRC\\_Bibliometrics\\_Social\\_Science.pdf](http://www.science-metrix.com/pdf/SM_2004_008_SSHRC_Bibliometrics_Social_Science.pdf)>.
2. ÅSTRÖMA, Fredrik; HANSSONB, Joacim; and Michael Olssonc. Bibliometrics and the Changing Role of the University Libraries [interaktyvus]. In *Notes on Documentation and Librarianship*, 2011. Prieiga per: DiVa Portal: <<http://lnu.diva-portal.org/smash/get/diva2:461857/FULLTEXT01.pdf>>.
3. *Bibliometric Research Performance Indicators for the Nordic Countries* [interaktyvus]. Norden: Nordforsk, 2010. Prieiga per internetą: <[http://www.nordforsk.org/en/publications/publications\\_container/bibliometric-research-performance-indicators-for-the-nordic-countries/view](http://www.nordforsk.org/en/publications/publications_container/bibliometric-research-performance-indicators-for-the-nordic-countries/view)>.
4. BORGMAN, Christine L.; and FURNER, Jonathan. Scholarly Communication and Bibliometrics [interaktyvus]. *Annual Review of Information Science and Technology*, 2002, vol. 36, iss. 1, p. 2–72. Prieiga per Wiley Online Library: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aris.1440360102/full>>.
5. DELASALLE, Jenny. Research evaluation: bibliometrics and the librarian [interaktyvus]. *SCONUL Focus*, 2001, no. 53, p. 15–18. Prieiga per internetą: <[http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/5\\_1.pdf](http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/5_1.pdf)>.
6. DING, Ying; FOO, Schubert; and CHOWDHURY, Gobinda. A Bibliometric Analysis of Collaboration in the Field of Information Retrieval [interaktyvus]. *The International Information & Library Review*, 1999, vol. 30, p. 367–376. Prieiga per: <[http://www3.ntu.edu.sg/home/sfoo/publications/1999/99iilr\\_fmt.pdf](http://www3.ntu.edu.sg/home/sfoo/publications/1999/99iilr_fmt.pdf)>.
7. GOLDREICH, Oded. *On the evaluation of scientific work* [interaktyvus]. Weizmann Institute of Science Home Page, 2009, February. Prieiga per internetą: <<http://www.wisdom.weizmann.ac.il/~oded/on-eval.html>>.
8. GUMPENBERGER, Christian; WIELAND, Martin; and GORRAIZ, Juan. Bibliometric practices and activities at the University of Vienna [interaktyvus]. *Library Management*, vol. 33, iss. 3, p. 174–183. Prieiga per Emerald Insight: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/014351211217199>>.
9. HICKS, Diana, et al. The Leiden Manifesto for research metrics [interaktyvus]. *Nature*, vol. 520, p. 429–431. Prieiga per internetą: <[http://www.nature.com/polopoly\\_fs/1.17351!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/520429a.pdf](http://www.nature.com/polopoly_fs/1.17351!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/520429a.pdf)>.
10. KOSKINEN, J., et al. How to use bibliometric methods in evaluation of scientific research? An example from Finnish schizophrenia research [interaktyvus]. *Nord Journal Psychiatry*, 2008, vol. 62(2), p. 136–143. Prieiga per Pubmed: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18569777>>.
11. MOED, Henk F.; and VISSER, Martijn S. *Developing Bibliometric Indicators of Research Performance in Computer Science: An Exploratory Study* [interaktyvus]. Leiden University, 2007. 101 p. Prieiga per: <[http://www.cwts.nl/pdf/nwo\\_inf\\_final\\_report\\_v\\_210207.pdf](http://www.cwts.nl/pdf/nwo_inf_final_report_v_210207.pdf)>.

12. PRIEM, Jason. *I like the term...* [interaktyvus]. Pranešimas Tviteryje. 28 Sep., 2010. Prieiga per: <<https://twitter.com/jasonpriem/status/25844968813>>.
13. PRITCHARD, Alan. Statistical Bibliography or Bibliometrics [interaktyvus]. *Journal of Documentation*, 1969, vol. 25, no. 4, p. 348–349. Prieiga per Emerald backfiles 2007: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/eb026482>>.
14. SANDSTRÖM, Ulf. *Bibliometric evaluation of research programs: A study of scientific quality* [interaktyvus]. Naturvårdsverket, 2009. 79 p. Prieiga per: <<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:486508/FULLTEXT01.pdf>>.

## BIBLIOMETRIC ANALYSIS IN VILNIUS UNIVERSITY LIBRARY ACTIVITIES FIELD

Dr. Žibutė Petrauskienė, Rasa Aleksandrovė

### Summary

Development of information technologies, social media, e-publishing, and the open access movement determines changes in the formal scholarly communication system; thereby it also transforms the essential role of academic libraries in the scholarly communication process which necessitates development of appropriate services. Research output and research data management, administration and preservation, open access dissemination and implementation, bibliometric analysis – all these practices have become an integral and important part of innovative academic library activities, related to scholarly communication processes. Nowadays academic library is not just a formal actor of scholarly communication process. It aims to be actively involved in the scholarly communication and be considered as equal to participants and partners.

Communication is the driving force of science. It encourages and obligates scientists and scholars to publish and share their research outputs. Bibliometric analysis is one of the most common quantitative method used to interpret and evaluate formal communication activities. Bibliometrics can be defined as a quantitative and statistical analysis method for research evaluation, as well as a multidisciplinary area for studies of bibliographical characteristics of science and documents by using statistical and mathematical methods. This article briefly introduces the concept of bibliometrics and its tools, presents results of Vilnius University bibliometric analyses prepared by the Scientific Information Data Department of Vilnius University Library and discusses prospects for this activity development.