



## AKADEMINĖ ELEKTRONINĖ LEIDYBA LIETUVOJE: POŽYMAI, GALIMYBĖS, PROBLEMOS

Narimantas Paliulis<sup>1</sup>, Eleonora Dagienė<sup>2</sup>

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva*  
*El. paštas: <sup>1</sup>narimantas.paliulis@vv.vgtu.lt; <sup>2</sup>eleonora@adm.vgtu.lt*

*Įteikta 2009-01-19; priimta 2009-03-09*

**Santrauka.** Akademinėje, ypač mokslo leidinių, leidyboje svarbu, kad kruopščiai atrinkti, recenzuoti ir parengti mokslo žurnalų, konferencijų rinkinių straipsniai būtų ne tik išspausdinti ir išplatinti tradiciniu būdu. Būtina kuo platesnei jų sklaidai elektroninėje terpėje efektyviai naudoti šiuolaikines elektroninės leidybos galimybes. Straipsnyje nagrinėjamas Lietuvos aukštųjų mokyklų leidžiamų mokslo žurnalų pateikimo būdas internete, šiuolaikinių technologijų naudojimas elektroninėje leidyboje siekiant platesnės leidinių sklaidos pasaulyje, palyginami institucinių talpyklų tipai pasaulyje ir Lietuvoje, jų pagrindiniai uždaviniai, privalumai ir trūkumai, svarbiausi kriterijai renkantis institucinės talpyklos tipą. Nagrinėjama, kokį vaidmenį akademinėje e. leidyboje atlieka skaitmeniniai objekto identifikatoriai (URN, PURL, DOI ir kt.), kuo jie skiriasi ir kokiais kriterijais reikėtų vadovautis juos renkantis. Atlikta analizė parodė, kad Lietuvos akademiniai leidėjai iki galo neišnaudoja pasaulinėje leidybos praktikoje jau įsitvirtinusių ir plačiai paplitusių, kartais net ir nemokamų elektroninės leidybos paslaugų.

**Reikšminiai žodžiai:** elektroninė leidyba, mokslo publikacijos, institucinė talpykla, DOI, PURL.

## FEATURES, POSSIBILITIES AND PROBLEMS OF ACADEMIC E-PUBLISHING IN LITHUANIA

Narimantas Paliulis<sup>1</sup>, Eleonora Dagienė<sup>2</sup>

*Vilnius Gediminas Technical University, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lithuania*  
*E-mails: <sup>1</sup>narimantas.paliulis@vv.vgtu.lt; <sup>2</sup>eleonora@adm.vgtu.lt*

*Received 19 January 2009; accepted 9 March 2009*

**Abstract.** It is of remarkable importance for publishing academic, especially research articles, that carefully selected, reviewed and prepared research articles, conference proceedings were published and distributed not only in a traditional, but also in an electronic way. The effective use of contemporary possibilities of electronic publishing is important for wider distribution of publications in an electronic space. The article analyses presentation ways of research articles published by Lithuanian higher education institutions and the use of contemporary technologies in electronic publishing for the purpose of wider distribution of publications in the world. Different types of institutional repositories in the world and Lithuania, their main goals, advantages and disadvantages, the most important criteria for the selection of institutional repositories type were presented in the article. Digital object identifiers (URN, PURL, DOI, etc.) were studied in order to determine their purpose, their differences and criteria which are important for their selection. The findings of the study suggest that Lithuanian academic publishers do not really make use of well-known and widely accepted, sometimes even free of charge, electronic publishing services.

**Keywords:** e-publishing, research article, institutional repositories, DOI, PURL.

## 1. Įvadas

Pasaulinis žiniatinklis jau tapo kasdienybe. Vartotojui, norinčiam gauti informaciją dvidešimt keturias valandas per parą, tereikia į pagalbą pasitelkti paieškos sistemas. Interneto amžius suteikia žmonėms galimybę naršyti informacijos okeane. Čia galima rasti informaciją, skirtą įvairiems vartotojams – mokslininkams, studentams, keliautojams ir kt. Leidyklos, be tradicinės – knyginės – leidybos formos, vis plačiau diegia ir elektroninę leidybą. Ši forma turi daug privalumų – ji gali vartotojui pateikti informaciją per trumpesnę laiką ir mažesnėmis laiko sąnaudomis. Leidinių nereikia spausdinti spaustuveje, ir tai trumpina leidybos laiką, skaitmeninio formato siuntimas kainuoja mažiau negu spausdintų leidinių siuntimas įprastu būdu (paštu ar kt.). Visi šie privalumai lėmė, kad pasaulyje mokslinės publikacijos vis dažniau leidžiamos ir platinamos elektroninėje erdvėje skaitmenine forma.

Reaguojant į šio amžiaus iššūkius akademinėms leidykloms tenka spręsti kelis uždavinius: reikia siekti kuo platesnės mokslinių publikacijų sklaidos, užtikrinti paprastą ir lengvą jų paiešką. Tad mokslo publikacijų leidyboje vis svarbesnę vietą užima elektroninė leidyba. Ji užtikrina geresnius mokslinių straipsnių rodiklius, pagrįstus publikacijos citavimu. Nes būtent citavimas, nors ir labai kritikuojamas (Citation Statistics 2008), šiandien labiausiai naudojamas mokslininkams ir mokslinei produkcijai vertinti.

Pasitelkęs naujausias technologijas, taikomas pasaulyje elektroninėje leidyboje, leidėjas savo publikacijas gali pateikti ne tik didesniai skaitytojų būriui, bet ir pasiekti, kad jos būtų atrastos begalinėje elektroninėje erdvėje tarp milijonų kitų panašių publikacijų.

Siekdami šių tikslų, ir leidėjas, ir autorius, ir skaitytojas susiduria su naujais iššūkiais bei specifinėmis problemomis, kurių nepatiria tradicinė leidyba.

## 2. Elektroninės leidybos ypatumai

Vis daugiau akademinė leidyklų diegia elektroninę leidybą, vis daugiau mokslo publikacijų pateikiama skaitmeniniu pavidalu virtualioje erdvėje. Tai kelia daugelį naujų reikalavimų visiems elektroninės leidybos partneriams – mokslo publikacijų autoriams, leidėjams ir skaitytojams. Tradicinės ir elektroninės leidybos skirtumų turi visi leidybos etapai:

- rankraščio parengimas publikuoti (skirtingas failų spaudai ir skaitmeninei terpei parengimas);
- parengto rankraščio publikavimas (išspausdinti leidiniai ir pateikimas tinklalapiuose, internetinėse duomenų bazėse ir kt.);
- pateikimas vartotojui (knygynai, bibliotekos, prenumeruojamos duomenų bazės ir pan.).

*Tradicinės ir elektroninės leidybos skirtumai, rengiant rankraštį publikuoti.* Užsienyje elektroninė leidyba jau tapo įprasta leidybos sritimi, nors ir labai greitai kintančia. Tačiau iki šiol nėra vieningos nuomonės nei pasaulyje, nei Lietuvoje, kaip reglamentuoti elektroninę leidybą ar atskirus jos etapus. Svarbi ir apibendrinta informacija, susijusi su publikacijų saugojimu, skaitmeninimu ir pagrindiniais galiojančiais standartais, pateikiama Calimera projekto gairėse (Sėkmingos... 2005). Šių gairių skyriuje „Skaitmeninis išsaugojimas“, be daugelio svarbių skaitmeninimui temų, išdėstyti ir saugoti tinkami formatai, laikmenos, standartai ir kt.

Dažnai leidėjas, naudojantis tradicinę leidybos formą, taupymo sumetimais straipsnius spausdina nespaltvotai, taip publikuoti jie netenka patrauklumo, nes spalvos padebda aiškiau pateikti dėstomą medžiagą. Elektroninėje leidyboje tai nebeaktualu, ir straipsnis gali būti publikuojamas su tiek spalvų, kiek, autoriaus ir leidėjo nuomone, jų reikia. Tačiau, rengiant publikaciją elektroninei leidybai, reikia įvertinti, kad publikaciją prireikus galima būtų kokybiškai išspausdinti paprastu spausdintuvu.

Elektroninei leidybai parengtas failas turėtų būti daug mažesnis – tai užtikrina lengvesnį jo naudojimą, tradicinei leidybai – didesnis, siekiant geresnės spaudos kokybės. Tinkamai elektroninei leidybai parengtą failą (rezoliucija, spalvotumas, failo dydis) lengva saugoti, siųsti el. paštu, pateikti tinklalapyje (jis nesulėtina tinklalapio atidarymo ir failo atsisiuntimo), jis tinkamai perteikia autoriaus pateiktą medžiagą ir reprezentuoja leidėją. Analizuojant rankraščio rengimo publikuoti skirtumus, tikslinga išskirti ne tik spaudai ir elektroninei leidybai naudojamus skirtingus spalvų kodavimus (CMYK – spaudai ir RGB – internetui), bet ir skirtingą atvaizduoti parengto pdf failo rezoliuciją (nuo 300 dPi – spaudai iki 72 dPi – internetui). 1 pav. matyti, kiek skiriasi parengto 10 puslapių straipsnio su 7 paveikslais, iš kurių 3 – fotonuotraukos, tradicinei spaudai ir elektroninei leidybai skirtų failų dydžiai. Jei rengiamame straipsnyje nebūtų nuotraukų o tik EPS'ai, failų dydis praktiškai nesiskirtų. Tradicinei leidybai parengti failai yra daug didesni, todėl juos sudėtingiau pateikti internetiniame tinklalapyje ar leidinių talpykloje, be to, juos parsisiųsti užima daugiau laiko.

*Rankraščio publikavimo tradicinėje ir elektroninėje leidyboje skirtumai.* Vartotojai mokslinius straipsnius gali ieškoti ne tik bibliotekose jų darbo metu (taip yra tradicinės leidybos atveju), bet gali ieškoti ir jais naudotis būdami darbe, namie ar kitoje vietoje, bet kurią savaitės dieną, bet kuriuo paros metu. Tačiau vartotojai, siekdami rasti virtualioje informacijos erdvėje reikiamą mokslinę publikaciją, turi turėti gana gerą kompiuterinį raštingumo lygį. Kinta reikalavimai ir autoriams. Jiems keliami griežtesni reikalavimai straipsniui parengti – ypač reikalavimai dėl mokslinės publikacijos reikšminių žodžių parinkimo. Bet

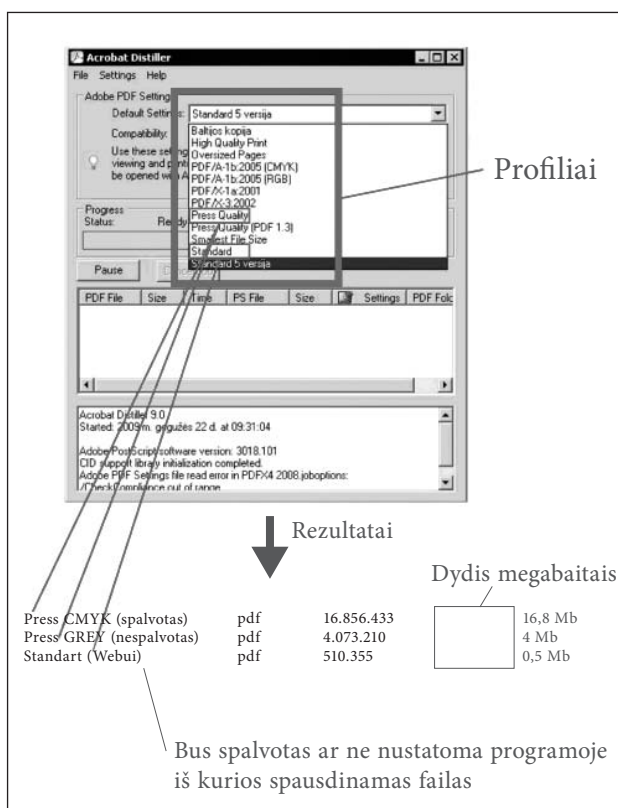
didžiausi pokyčiai liečia akademines leidyklas. Pasikeičia leidyklos vaidmuo: viena vertus, padidėja krūvis rengiant ir publikuojant mokslinį straipsnį skaitmeniniu pavidalu, bet, kita vertus, prasiplečia straipsnių sklaida, sudaromos sąlygos padidinti leidyklos žinomumą. Kiekvienam leidėjui svarbu, kad paskelbta publikacija būtų atrasta tarp gausybės panašių. Tokiu atveju leidėjas, pasitelkęs šiuolaikines technologijas, užtikrins gerą publikacijų sklaidą elektroninėje erdvėje ir tinkamą jų pristatymą galutiniam vartotojui. Kaip geros sklaidos pasekmė jam bus patikėta gausybė mokslinių publikacijų, o tai savo ruožtu užtikrins leidyklos klestėjimą.

Ir akademinės leidyklos, ir mokslinių publikacijų autoriai siekia kuo platesnės straipsnių sklaidos ir gana lengvos jų paieškos. Dažniausiai vartotojai paiešką vykdo pagal reikšminius žodžius, bet tokia paieška ne visada duoda reikiamų rezultatų, jeigu autorius netinkamai juos suformuoja. Reikšminiai žodžiai turėtų apimti ir platesnę, ir siauresnę sritį. Tokiu atveju autoriaus publikacija pateks ir tarp didelio skaičiaus vartotojų rastų atitikmenų, ir tarp mažesnio kiekio rezultatų, o vartotojui susiaurinus paiešką, tarp rastų rezultatų bus ir autoriaus publikacija. Kai kurios didžiosios pasaulinės leidyklos autoriams nurodo taisykles, kaip rinkti reikšminius straipsnio žodžius.

Kaip vieną iš elektroninės leidybos ypatybių reikia išskirti labai svarbų metaduomenų vaidmenį. Metaduomenys padeda rasti publikaciją begalinėje elektroninėje erdvėje. Teisingas jų formavimas daugiausia lemia mokslinės publikacijos paieškos paprastumą ir sėkmę, todėl būtent metaduomenims leidyklos turi skirti daug dėmesio. Leidėjai metaduomenis teikia duomenų bazėms kartu su elektroninėmis publikacijomis. Juos naudodami vartotojai elektroninę publikaciją, ir ką tik publikuotą, ir jau pateiktą archyve, atras elektroninėje erdvėje.

Metaduomenys nustato elektroninės publikacijos vietą duomenų bazėje ir pateikia vartotojų poreikius tenkinančią informaciją apie publikaciją. Kiekviena mokslinių straipsnių duomenų bazė turi savo reikalavimus, kiek ir kokios informacijos leidėjas turi pateikti su publikacija. Tai galioja ir teikiant publikaciją į institucinę talpyklą, ją archyvuojant ir t. t. Kvalifikuotai aprašyti metaduomenys padeda rasti ieškomą objektą milžiniškame informacijos sraute. Reikia gana daug pastangų tinkamai aprašyti mokslinę publikaciją, nes susiduriama ir su netinkamai surašyta bibliografija, ir su netinkamai parinktais reikšminiais žodžiais ir kt. Daugiau ir išsamiau apie metaduomenis, jų paskirtį ir tipus galima rasti Visateksčių dokumentų duomenų bazių ir e. leidybos plėtros bendrajame projekte (Visateksčių ... 2008). Metaduomenų standartai, schemos ir jų vartotojų grupės išsamiai su pavyzdžiais aprašomi dagelyje straipsnių, pvz., Duval *et al.* (2002), Johnston (2005).

*Tradicinės ir elektroninės leidybos skirtumai pristatant publikacijas vartotojui.* Mokslo žurnalai ir kitos mokslo



1 pav. Tos pačios publikacijos rengimo spaudai ir elektroniškai leidybai skirtumai

Fig. 1. Preparation differences of the same publication for traditional and electronic publishing

publikacijos, išleistos tradiciniu būdu, pasiekia skaitytoją knygynuose bei bibliotekose per ilgesnį laiką negu elektroninės versijos. Šiuolaikinė elektroninė leidyba leidžia per labai trumpą laiką pristatyti publikacijas konkrečiam vartotojui ir plačiai jas paskleisti. Publikacijas vartotojas gali rasti leidėjo tinklalapyje, duomenų bazėse, institucinėse talpyklose ir kt.

Lietuvoje iš dalies reglamentuojamas elektroninių mokslinių straipsnių pateikimas vartotojui. Tai vykdoma naudojantis Lietuvos aukštųjų mokyklų leidžiamų žurnalų finansavimą, kurio tvarką nustato Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymai: Nr. ISAK-3145 (2008-11-13) gamtos ir technologijos mokslams bei Nr. ISAK-3104 (2008-11-10) humanitarinių ir socialinių mokslų žurnalams. Juose reglamentuota, kokius reikalavimus turi atitikti žurnalai, galintys pretenduoti į lešas leidybai. Tarp jų yra reikalavimas turėti tinklalapį ir jame pateikti išsamią informaciją apie leidinį (redakcinės kolegijos sudėtis, nurodant redaktorių atstovaujamas institucijas ir mokslo kryptis; reikalavimai skelbiamiems mokslo darbams ir šių darbų atrankos kriterijai; visų išleistų numerių turiniai bei paskelbtų mokslo darbų santraukos lietuvių

ir anglų kalbomis, informacija apie planuojamus išleisti numerius (tomus)).

Lietuvos mokslų akademijos bibliotekos (LMAB) tinklalapyje (Lietuvos... 2008) pateikiama informacija apie Lietuvos mokslinius periodinius leidinius. Remiantis LMAB 2008 m. sausio mėn. duomenimis suformuota 1 lentelė, kurioje pateikiama suvestinė informacija apie aukštųjų mokyklų leidžiamus mokslo žurnalus ir jų visatekstės medžiagos pateikimą skaitytojui internete.

Lietuvoje visi universitetai leidžia mokslo žurnalus, visi jie turi savo tinklalapius. Kiekviena aukštoji mokykla sprendžia, kiek ir kokios informacijos pateikti vartotojui atvirai ir nemokamai. Apie 54 proc. mokslo žurnalų savo tinklalapiuose vartotojui pateikia visatekstinius turinius, yra laisvai prieinami vartotojui ir nereikalauja atskiro registravimo. Minėtais švietimo ir mokslo ministro įsakymais taip pat yra nustatyti periodinių leidinių vertinimo kriterijai – tai tarptautinis pobūdis ir pripažinimas (registravimas ir referavimas tarptautinėse mokslinės informacijos duomenų bazėse, citavimas tarptautiniuose mokslo leidiniuose, platinimas ir prenumerata užsienyje, užsienio mokslininkų publikacijų skaičius, dokumentuotas užsienio mokslininkų dalyvavimas redaktorių kolegijoje, referavimas ir recenzavimas tarptautiniuose mokslo leidiniuose, tarptautinis

**1 lentelė.** Aukštųjų mokyklų leidžiamų mokslo žurnalų ir jų tinklalapių skaičius

**Table 1.** Number of research journals published by higher education institutions and their websites

Aukštoji mokykla	Leidžiamų mokslo žurnalų skaičius*	Visatekstis žurnalo turinys tinklalapyje	
		atviras	neprieinamas
VU	22	14	8
VGTU	14	11	3
KTU	13	8	5
ŠU	10	1	9
VDU	10	5	5
VPU	8	5	3
KU	5	1	4
MRU	4	3	1
KMU	3	1	1
LKA	2	1	1
LŽŪU	3	2	1
LVA	2	1	1
VDA	1		1
LMTA	1		1
LKKA	1	1	1

\* 2009 m. sausio 30 d. Lietuvos mokslų akademijos bibliotekos duomenimis (Lietuvos ... 2008).

skelbiamų mokslo publikacijų recenzavimas) (Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2008 m. lapkričio 10 d. įsakymas Nr. ISAK-3104).

Lietuvos mokslo taryba (LMT) sudaro tarptautinių duomenų bazių, kuriose referuojamų leidinių moksliniai straipsniai gali būti pripažįstami tinkamais vertinant mokslo darbuotojų, kitų tyrėjų ir dėstytojų kvalifikaciją, sąrašą (Lietuvos mokslo tarybos 2005 m. gruodžio 19 d. nutarimas Nr. VI-24 ir 2006 m. balandžio 24 d. nutarimas Nr. VI-30). 2 lentelėje, sudarytoje LMAB tinklalapio (Lietuvos... 2008) 2008-02-28 duomenimis, pateikta informacija, kokiose duomenų bazėse pateikiami Lietuvos aukštųjų mokyklų leidžiami mokslo žurnalai. Indeksavimas duomenų bazėse užtikrina platesnę žurnalų sklaidą elektroninėje erdvėje, taip pat jų pripažinimą Lietuvoje ir pasaulyje. Dalis periodinių mokslo leidinių turi tarptautinį pripažinimą (2 lentelė), Lietuvos aukštųjų mokyklų mokslo žurnalai pristatomi pasaulinėse duomenų bazėse. Tačiau 10 iš 99 mokslo žurnalų nerastume nė vienoje duomenų bazėje. Dauguma mokslo žurnalų pateikiami ne vienoje, o keliose duomenų bazėse, pvz., „International Journal of Strategic Property Management“ (VGTU) pateiktas 16 duomenų bazių; „Medžiagotyra“ (KTU) – 7 (2 lentelėje tai nerodoma).

Kiekvienas leidėjas, redaktorius, autorius suinteresuotas, kad mokslo žurnalas ir jame skelbiama mokslinė informacija pasiektų tikslinę auditoriją. Elektroninės leidybos platformos, tokios kaip *Ingenta*, *MetaPress* ir kitos, jau yra plačiai paplitusios ir pripažintos akademinės leidybos pasaulyje. Šios technologijos leidžia keliauti nuo vieno reikalingo šaltinio iki kito tik vienu klavišo paspaudimu be papildomos paieškos. Tai tikrai patogu žinant, koks informacijos kiekis pristatomas internete.

*MetaPress* yra EBSCO Industries, Inc. padalinys, kuris buvo įkurtas 1999 m., supratęs leidėjų poreikį saugiai pateikti savo publikacijas pasauliniame žiniatinklyje. Taip atsirado *MetaPress* – novatoriška elektroninio turinio valdymo paslauga ir elektroninė mokslo žurnalų leidybos sistema, kuria naudojasi 2500 žurnalų iš 60 leidyklų, įskaitant *Springer*, *Inderscience Publishers*, *Peter Lang AG*, *Taylor & Francis* (*MetaPress* 2008). *MetaPress* technologijos mokslo žurnalų prieinamumą ir skaitomumą elektroninėje erdvėje užtikrina efektyvi kiekvieno mokslinio straipsnio paieškos galimybė bei elektroninis literatūros sąrašo nuorodų susiejimas. Leidėjui taip pat yra siūlomas automatinis santraukų siuntimas į duomenų bazes, kuriuose referuojamas mokslo žurnalas, o vartotojams galimybė gauti informaciją apie naujai pasirodžiusias juos dominančias publikacijas. Lietuvos akademiniai leidėjai išnaudoja tik *MetaPress* teikiamų paslaugų galimybes (2 lentelė). *Ingenta* ir kt. paslaugomis nesinaudojama.

Kaip matome, Lietuvos periodiniai mokslo leidiniai visai neblogai reprezentuojami virtualioje erdvėje ir pripažįstami pasaulyje. Bet gana didelė problema – publikacijos

2 lentelė. Aukštųjų mokyklų mokslo žurnalų pristatymas pasaulinėse duomenų bazėse ir e. leidybos platformose  
 Table 2. Presentation of higher education institutions research journals in International Databases and e-publishing platforms

Aukštoji mokykla	Leidžiamų mokslo žurnalų skaičius	Iš jų:					patalpinta e. leidybos platformose (tik MetaPress)
		indeksuojama (referuojama)					
		Web of Science (Thomson Reuters) duomenų bazėse	kitose Thomson Reuters bazėse	bazėse, esančiose LMT sąrašė	bazėse, neįtrauktose į LMT sąrašą	jokioje bazėje	
VU	22	2		18	16	4	
VGTU	14	7		14	14		4
KTU	13	5	1	13	10		
ŠU	10			10	6		
VDU	10			7	7		1
VPU	8			8	6		
KU	5			3	2	1	
MRU	4			3	3	1	
KMU	3	1		2	1	2	
LKA	2					2	
LŽŪU	3			3	1		
LVA	2	1		2	2		
VDA	1				1		
LMTA	1			1	1		
LKKA	1			1	1		

Šaltinis. Lietuvos mokslų akademijos bibliotekos duomenimis (2009-02-28).

kalba. Siekiant dar didesnio mokslo publikacijų pripažinimo pasaulyje, jas reikėtų rengti anglų kalba, bet tokiu atveju nėra tobulinama mokslinė lietuvių kalba.

### 3. Publikacijų kaupimas ir pateikimas vartotojui

Išplėtos informacinės technologijos suteikia didelę galimybę mokslines publikacijas skaitmeniniu formatu saugoti, sukauptą medžiagą administruoti, pateikti ją mokslinei bendruomenei ir pasauliui šiuolaikišku formatu, tinkamu pasaulinėms paieškos sistemoms. Pasaulyje plačiai paplitusi praktika, kai mokslinės publikacijos ne tik skelbiamos instituciniuose arba atskiro žurnalo ar konferencijos tinklalapiuose, jos talpinamos ir institucinėse arba tarpinstitucinėse talpyklose. Tai suteikia neribotų mokslo minties skleidimo galimybių.

Pastaruoju metu vis plačiau pasaulyje kaip mokslinių publikacijų saugojimo, administravimo ir sklaidos priemonė naudojamos institucinės talpyklos (angl. *Institutional repositories*). Tai yra gana naujas mokslinės komunikacijos reiškinys, atsiradęs 2002 m., tačiau sparčiai plintantis. Talpyklų atsiradimui daugiausiai įtakos darė atvirosios prieigos (*Open Access*) judėjimas.

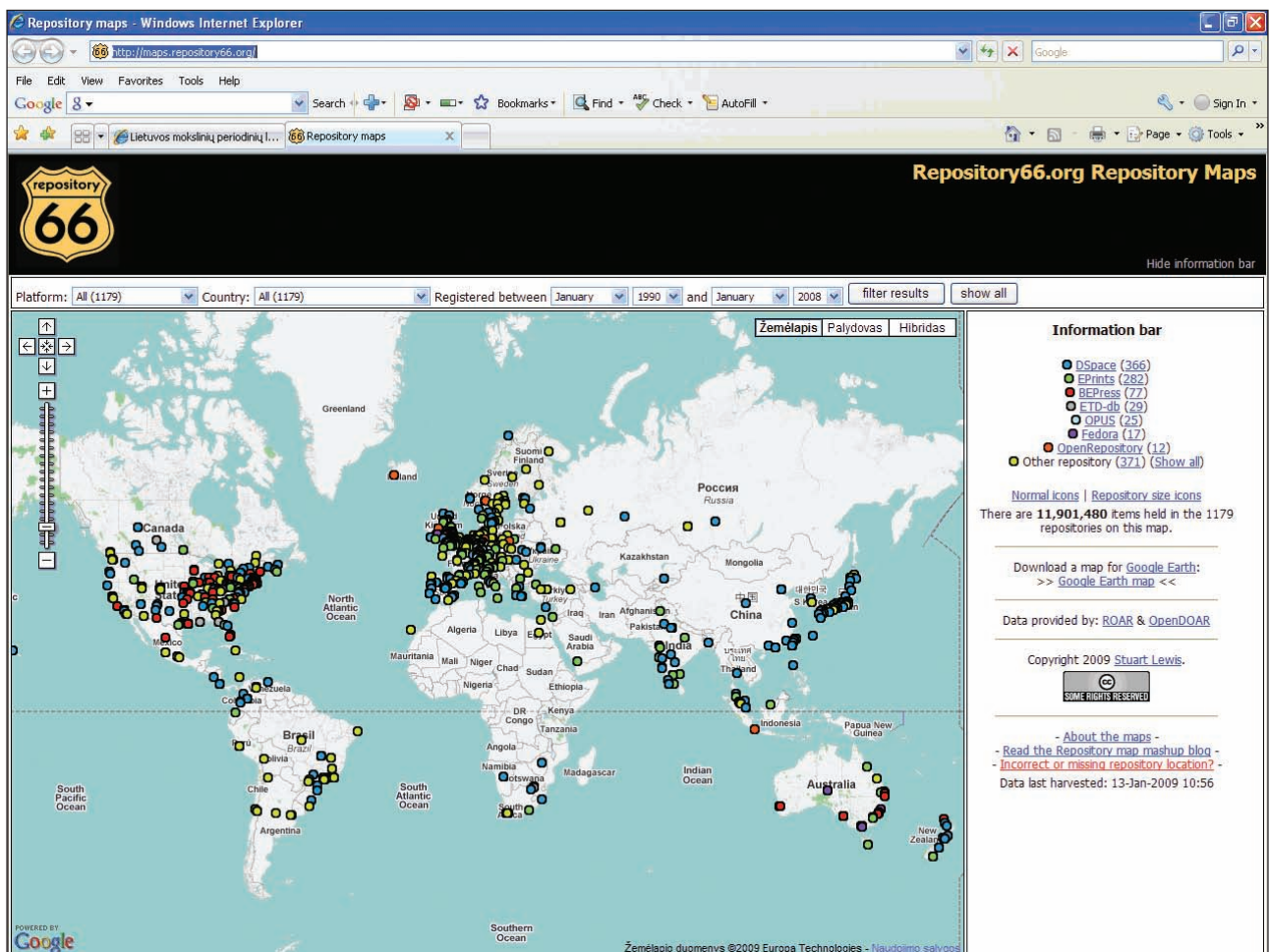
Institucinių talpyklų tikslas – kaupti, saugoti ir pateikti vartotojui mokslinę ar kitą institucijos produkciją. Institucinių talpyklų uždaviniai: panaikinti apribojimus naudotis savo sukurta moksline produkcija; suteikti profesionalų lygį atskirų mokslininkų darbų elektroninei leidybai; susisteminti institucijos kuriamus mokslinius produktus; garantuoti prieigą, sklaidą ir ilgalaikį išsaugojimą; užtikrinti paieškos galimybes.

Institucinėje talpykloje pateikiamų dokumentų aprėptis nustatoma atsižvelgiant į konkrečios institucijos poreikius. Tai gali būti visa institucijos mokslinė, studijų, mokomoji ar net administracinė informacija (maksimali aprėptis), kai siekiama pateikti ne tik mokslo informaciją (monografijas, mokslinius straipsnius, disertacijas, konferencijų pranešimus ir kt.), bet ir studijų medžiagą: studentams skirtus dėstytojų parengtus konspektus, metodinius nurodymus, paskaitų skaidres, taip pat projektų ataskaitas ar net su institucijos administravimu susijusius dokumentus (nuostatus, reglamentus, įsakymus, planus). Kitu atveju apsiribojama išimtinai moksline produkcija. Institucinės talpyklos išsamumas priklauso nuo institucijos veiklos specifikos, nustatytos politikos, žmogiškųjų ir finansinių pajėgumų, poreikio ir autorių teisių sureguliuavimo tvarkos.

Institucinėms talpykloms kurti naudojama terpė, palaikanti OAI MHP protokolą, kuris užtikrina archyvų sąveiką. Populiariausios pasaulyje yra DSpace, EPrints, BePress ir kitos institucinės talpyklos. 2009 m. pradžioje pasaulyje buvo užregistruotos 1179 institucinės talpyklos (2 pav., 3 lentelė), bet veiks daug daugiau, nes ne visada talpykla yra registruojama. Institucinės talpyklos apibrėžiamos kaip paslaugų kompleksas (visuma), kurį universitetai siūlo savo bendruomenės nariams skaitmeninei produkcijai valdyti ir platinti. Iš esmės tai yra mokslinės informacijos saugyklos, skirtos mokslinių organizacijų arba akademinė institucijų kuriamai informacijai kaupti. Tai, kad talpyklos gali keisti savo terpę, ir jų kūrimas, diegimas bei jų judėjimas iš vienos terpės į kitą yra dinamiškas procesas, matome 3 pav.

A. Glosienės ir G. Viliūno (2006) straipsnyje pateikiama informacija apie institucinių talpyklų galimybes Lietuvoje. Apie galimą Lietuvos talpyklos modelį labai išsamiai dėstoma Elektroninių dokumentų ilgalaikio išsaugojimo modelyje (Elektroninių ... 2008). Tam tikra

prasme Lietuvos nacionalinės talpyklos vaidmenį atliekanti eLABa yra neišplėta ir neužtikrina visos akademinė institucijų mokslinės produkcijos pateikimo. Joje nepateikiami užsienio moksliniuose žurnaluose spausdinami straipsniai, ne Lietuvoje vykstančių konferencijų pranešimų medžiaga ir pan., taip pat joje nėra studijoms skirtos produkcijos. Taigi jei eLABą teoriškai galėtume traktuoti kaip nacionalinę talpyklą ir ją integruotume kitas sistemas (pvz., praplėsdami LiDA tiksliesiems mokslams ir technologijoms; praplėsdami MiPEA ir pateikdami joje įvairias svarbias institucines ataskaitas, projektus ar mokslines studijas), vis tiek eLABa neapreptų visų institucijos dokumentų (užsienyje spausdintų mokslinių straipsnių, mokymui ir studijoms skirtų dokumentų ir kt.). Todėl galima konstatuoti, kad atskiros akademinė institucijos, palaikydamos eLABa idėją ir kūrimą, turėtų kurti decentralizuotas (konkrečios institucijos) talpyklas, kurios atitiktų tos institucijos poreikius.



2 pav. Užregistruotų institucinių talpyklų išsidėstymas pasaulyje pagal jų tipus (DSpace, EPrints ir kt.) (Repository ... 2009)

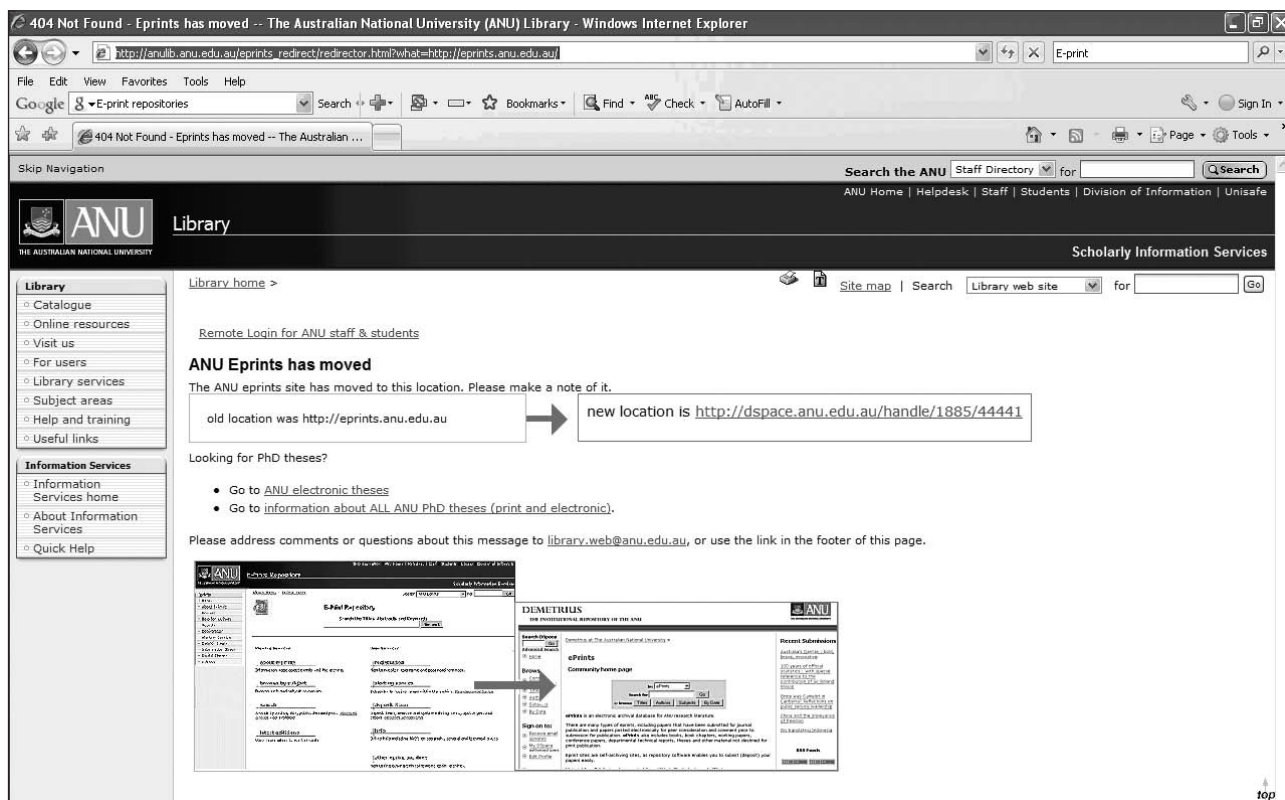
Fig. 2. Worldwide distribution of registered institutional repositories according to their type

3 lentelė. Institucinių talpyklų tipai ir jų paplitimas pasaulyje (2009 m. vasaris)

Table 3. Types of institutional repositories and their distribution in the world

Talpyklos	Pradėjo veiklą	Registruota pagal Repository (2009)	Paplitimas						Ką archyvuoja	Mokesčiai	
			Europa	Amerika	Japonija	Australija, Nauji Zelandija	Afrika	Azija			
<i>D space</i>	2004	366	162	171	44	17	15	70		Nemokama	
<i>E-print</i>	2000	282		Daugiausia JAV, Australija, Indija						PDF, Excel, image, vaizdo medžiaga	Nemokama
<i>Fedora</i>	1997	160*	Visame pasaulyje. Daugiausia Europa, JAV, Australija							Nemokama	
<i>BePress</i>	2002	77	7	65	0	9	0	0	Word, PDF, garso ir vaizdo medžiaga	Mokama pagal sutartį	
<i>ETD-db</i>	2000	29	JAV, Didžioji Britanija, Vokietija, Švedija, Kanada, Brazilija, Italija, Malaizija Kenija, Latvija, Lietuva							Platformos diegimas apie \$49 500	
<i>OPUS</i>	1998	25		Vokietija						Pdf, doc/docx, dvi, mif, rtf	Duomenų nepateikiama

\* Registruojami tik reikšmingiausi projektai (FedoraCommon 2009). Per paskutinius metus *Fedora* vartotojų buvo parsiisęta daugiau kaip 25 000 kartų.



3 pav. The Australian National University (ANU) Library talpyklos tinklalapis  
Fig. 3. Website of The Australian National University (ANU) Library

#### 4. Skaitmeninių objektų identifikatoriai

Kaip jau buvo kalbėta, labai svarbus mokslinės elektroninės leidybos uždavinys – užtikrinti paprastą ir greitą reikiamos publikacijos paiešką, kokybišką jos administravimą. Bet nenuspėjamas interneto išteklių judrumas greta aiškiai matomų privalumų sukelia daugelį problemų leidėjams ir bibliotekininkams. Dažnai dinamiški interneto pokyčiai tampa dideliu nepatogumu ir leidėjams, pateikiantiems publikacijas interneto tinklalapiuose ar talpyklose, ir bibliotekininkams, kuriems elektroninio katalogo palaikymas tampa didele našta.

Kitas (greta reikšminių žodžių naudojimo pasitelkus internetines paieškos sistemas) ir, atrodytų, greitesnis ir palyginti patikimas būdas – naudoti ilgąjį interneto adresą kaip nuorodą į sudominusią publikaciją. Bet šiuo atveju gali kilti rizika, kad po kurio laiko vartotojas, naudojantis ilgąjį interneto adresą, ir leidėjas, nenaudojantis pastovaus ir nekintamo publikacijos adreso, nerast vieną kito. Labai dažnas atvejis, kai vartotojas, skaitydamas straipsnį ir norėdamas perskaityti literatūros sąrašą minimą publikaciją, pagal pateiktą adresą randa tik pranešimą „Error 404. Document Not Found“. Jis nurodo, kad šiuo adresu ieškomos publikacijos nėra, nes pasikeitė jos adresas. Didžiausia problema, su kuria susiduria leidėjai, tai neveikiančios nuorodos į leidinį, įvykus kokiems nors pakeitimams tinklalapyje ir pasikeitus internetinės nuorodos adresui. To galima išvengti, jei, rengiant rankraštį publikuoti elektroninėje erdvėje, jam bus suteiktas pastovus identifikatorius, kuris palengvins publikacijos paiešką neaprupiamame pasauliniame žiniatinklyje.

Sprendžiant kylančias problemas svarbus vaidmuo tenka skaitmeniniams identifikatoriams. Identifikatorius apibūdina publikacijos originalumą, suteikia galimybę rasti būtent šią publikaciją elektroninėje terpėje ir saugo autoriaus intelektualinę nuosavybę. Taip pat identifikatorius jau turi skaitmeninį objektą aprašančius kai kuriuos metaduomenis. Labai svarbu, kad publikacijos identifikatorius būtų unikalūs (t. y. kad jis būtų priskirtas tik konkrečiai publikacijai), jį naudodamas vartotojas bet kada ir bet kur galėtų rasti reikiamą publikaciją. Unikalojo skaitmeninio identifikatoriaus pasirinkimas priklauso nuo leidėjo, nes standarto, įpareigojančio suteikti tam tikrą skaitmeninį identifikatorių, nėra.

Lietuvos teisės aktuose įteisinti ir Lietuvoje jau įprasti ISBN arba ISSN publikacijų identifikatoriai. ISSN gali būti suteiktas elektroniniams įvairių laikmenų ištekliais: kompaktinėms plokštelėms, magnetinėms juostoms, interneto leidiniams (atnaujinamoms duomenų bazėms, tinklo svetainėms) (Tarptautinė ... 2009), bet jis neužtikrina ir neadministruoja tiesioginės (*on-line*) prieigos prie pirminės elektroninės publikacijos. Pasikeitus internetiniam adresui vartotojas po kurio laiko jos neranda net ir pasitelkęs

paieškos sistemas, nes neturi pakankamai metaduomenų, aprašančių ieškomą publikaciją.

Užsienio mokslinėse publikacijose apie skaitmeninius identifikatorius diskutuojama nuo 1996 metų (Berners-Lee 1996). Reikia pabrėžti, kad visi šiuo metu elektroninėje leidyboje naudojami skaitmeniniai identifikatoriai sukurti, aprašyti ir sunorminti kurios nors institucijos ir arba mokslinio projekto iniciatyva. Hakala (1999) straipsnyje nagrinėjami identifikatorių URN (*Uniform Resource Name*), IANA (*Internet Assigned Names Authority*), PURL (*Persistent Uniform Resource Locator*) ir DOI (*The Digital Object Identifier*) privalumai ir trūkumai. Chapman, Brailsford (2001) straipsnyje nagrinėjamos priežastys, paskatinusios unikalų ir pastovių identifikatorių, padedančių pasauliniu mastu identifikuoti daugybę įvairiausių formatais pateikiamų publikacijų, atsiradimą. Straipsnyje detalios nagrinėjami URN identifikatoriai, kurie, kaip teigiama, yra pranašesni už jau įdiegtąją URL (*Uniform Resource Locator*) technologiją dėl galimybės identifikuoti objektą pagal jo vardą, o ne pagal jo buvimo vietą. Svarbus reikalavimas skaitmeniniams identifikatoriams yra tas, kad jie turi būti globalūs, pastovūs ir amžini. Į juos gali būti įtraukti jau plačiai paplitę ir tapę standartiniais identifikatoriai (ISBN, ISSN), kurie palengvintų perėjimą prie naujų sistemų ir technologijų. Straipsnyje nagrinėjami ne tik identifikatorių apibūdinimai ir metaduomenų, esančių jų sudėtyje, formatai, bet ir jų registravimo, administravimo ir galimybių ypatybės.

Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka, vykdydama jai pavestas publikuoto kultūros paveldo ilgalaikio išsaugojimo funkcijas ir siekdama integruotis į Europos elektroninio turinio erdvę, parengė kilnojamųjų kultūros vertybių skaitmeninimo ir prieigos projektą, kurio pagrindinės idėjos yra pristatomos R. Varnienės (2004) straipsnyje. Autorė nagrinėja daug skaitmeninių identifikatorių – URI (*Uniform Resource Identifier*), URN, Handles, ISBN, ISSN, SICI (*Serial Item and Contribution Identifier*), BICI (*Books Item and Component Identifier*), ISWC (*International Semantic Web Conference*), PII. Straipsnyje išsamiau nagrinėjami unikalieji išteklių identifikatoriai (URI), unikalieji išteklių vardai (URN) bei pastovūs unikalieji išteklių vietos (PURL) skaitmeniniai identifikatoriai, įvardinti jų privalumai ir trūkumai. Įgyvendinant projektą „LIBIS: virtualios aplinkos sukūrimas“ buvo atlikta galimybių studija „Integralios virtualios bibliotekų informacinės sistemos sukūrimas“, kurioje buvo pagrįstas PURL identifikatorių modelio pasirinkimas.

Įvertinus tai, kiek mokslinių ir šiaip populiariųjų publikacijų buvo paskelbta nuo 1998 metų, matyti, kad pastovaus unikaliojo skaitmeninio identifikatoriaus poreikis išliko iki šio laikotarpio. Pasaulinėje praktikoje leidyklos ir bibliotekos naudojami įvairių registruojančių skaitmeninius identifikatorius organizacijų paslaugomis



ir jų sistemomis. Atlikus identifikatorių naudojimo analizę matyti, kad elektroninėje leidyboje šiuo metu plačiausiai paplitę ir yra naudojami skaitmeninio objekto identifikavimo DOI ir pastovūs unikalieji išteklių vietos PURL skaitmeniniai identifikatoriai. Nemažai autorių, nagrinėjančių identifikatorių naudojimo galimybes, pvz., Hakala (1999), Miller (2000), Chapman, Brailsford (2001), taip pat ir daugumoje skirtingų publikacijų, atrandamų naudojant Google, akcentuoja DOI privalumus, palyginti su kitais skaitmeniniais identifikatoriais. Reikia pažymėti, kad DOI skaitmeniniai identifikatoriai naudojami daugiau nei PURL (4 lentelė).

## 5. Skaitmeninis identifikatorius DOI

DOI identifikatorių sistemą (*The DOI® systems*) valdo tarptautinis DOI fondas (*International DOI Foundation*) (DOI 2008), kurio pagrindas – atviros narystės konsorciumas, apimantis ir komercinius, ir nekomercinius partnerius. Šiuo metu į DOI fondą įeina aštuonios agentūros, administruojančios DOI numerių registravimą visame pasaulyje. Nuo 1998 m. juose užregistruota apie 40 mln. *The Digital Object Identifier* (DOI) vardų. 90 % visų šiuo metu egzistuojančių DOI numerių užregistruota *CrossRef* agentūroje, įsteigtoje 2000 m. *CrossRef* agentūroje registruojamos akademinio ir profesinio turinio publikacijos, tarp jų mokslinių žurnalų straipsniai, knygos, konferencijų medžiagos ir kt.

2745 *CrossRef* agentūros nariai (AAAS (*Science*), AIP, ACM, APA, *Elsevier*, IEEE, IOP, *Informa UK*, *Wolters Kluwer Health*, *Nature*, *Cambridge University Press* (CUP), *Springer*, *Wiley-Blackwell* ir kt.) iš 36 pasaulio šalių užregistravo apie 36 mln. DOI numerių, iš kurių 89 % sudarė žurnalų straipsnių DOI numeriai, 5 % – konferencijų straipsnių rinkiniai, 5 % – knygos ir 1 % – kitos publikacijos (disertacijos, standartai, iliustracijos ir kt.) (*CrossRef.org* 2003).

Skaitmeninio objekto DOI identifikatoriai skirti elektroninių mokslinių publikacijų leidėjams, todėl juos labai

plačiai naudoja didžiausios pasaulio leidyklos ir mokslininkų asociacijos. Kiekvienas DOI duomenų bazės įrašas sudaro trys dalys: metaduomenys, URL adresas ir DOI numeris. DOI identifikatorių gali registruoti tik leidėjas, pasirašęs sutartį su DOI registravimo agentūra.

Už unikalios išteklių vietos adresu (URL), įeinančio į DOI numerį, teisingumą atsako leidėjas, registruojantis DOI numerį. DOI numeris yra mokamas. Pasikeitus elektroninio publikavimo vietai (pvz., tinklalapiui) leidėjas privalo pataisyti DOI numerio aprašą (kurio sudėtyje ir yra nauja išteklių vieta), užtikrinantį vartotojui tiesioginę prieigą prie pirminio šaltinio. DOI sudaro unikalus skaitmeninio objekto identifikacijos kodas, kuris gali būti suteiktas tam tikram bet kokio dydžio ir sandaros objektui (pvz., knygai, straipsniui, paragrafui, grafikui, albumui, dainai, melodijai) arba bet kokiam failo tipui (pvz., tekstui, garso įrašui, vaizdo įrašui, paveikslėliui ar programinei įrangai). Turinio tiekėjas (leidėjas) sprendžia, kokioms turinio dalims būtina suteikti atskirą priesagą. DOI susideda iš dviejų dalių: priešdėlio, kuris suteikiamas leidėjui *CrossRef* agentūroje, ir priesagos, kurios sandarą leidėjas sudaro savo nuožiūra (4 pav.).

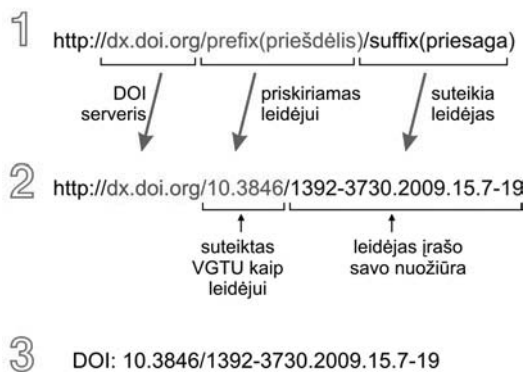
*CrossRef* agentūra nėra publikacijų duomenų bazė, ji sudaro galimybę klientui be trikdžių rasti ieškomą publikaciją. Vartotojai ieškoti reikiamą publikaciją gali įvairiais metodais (5 pav.). Žinant ieškomos publikacijos DOI numerį paiešką galima vykdyti pasitelkus *The DOI system* serverį (<http://dx.doi.org/>) arba paieškos sistemas. Jei skaitant publikacijas atsiranda būtinybė surasti publikaciją, cituojamą moksliniame straipsnyje, ją galima rasti paspaudus literatūros sąrašė tiesioginę nuorodą į publikaciją.

*CrossRef* agentūra siūlo labai platų paslaugų paketą, kuris apima ne tik DOI numerių registraciją bei esamų publikacijų paiešką, bet ir papildomas galimybes. Ji suteikia leidėjams galimybes: sujungti (*refence linking*) publikacijose esamus šaltinius per DOI numerį; cituoti publikacijas per junginius (*cited by linking*); pateikti metaduomenis

4 lentelė. Identifikatorių, naudojamų elektroninėje leidyboje, palyginimas  
Table 4. Comparison of identifiers used in electronic publishing

Identifikatoriai	Registracijos pradžia	Registruotų identifikatorių skaičius	Paplitimas/paslaugos vartotojai	Išlaidos, susijusios su identifikatoriumi	
				mokestis agentūrai	institucijos
The DOI® System ( <i>CrossRef</i> )	1998	40,0 mln.	Visame pasaulyje / leidėjai	Metinis mokestis – nuo 275 USD, publikacijos registracijos mokestis – nuo 0,15 USD	1 etatas, papildomos įrangos nereikia
PURL <i>Persistent Uniform Resource Locators</i>	1996	0,7 mln.	Visame pasaulyje / bibliotekos	Mokesčių nėra	1 etatas, PURL serveris ir jo išlaikymas

## DOI sintaksė



4 pav. DOI identifikatoriaus sandara: 1 – sudėtinės DOI adreso sudėtinės dalys; 2 – konkretus DOI numerio adresas; 3 – jau tapęs įprastu DOI rašymas prie publikacijų (konkretus VGTU mokslo žurnalo straipsniui suteiktas DOI)

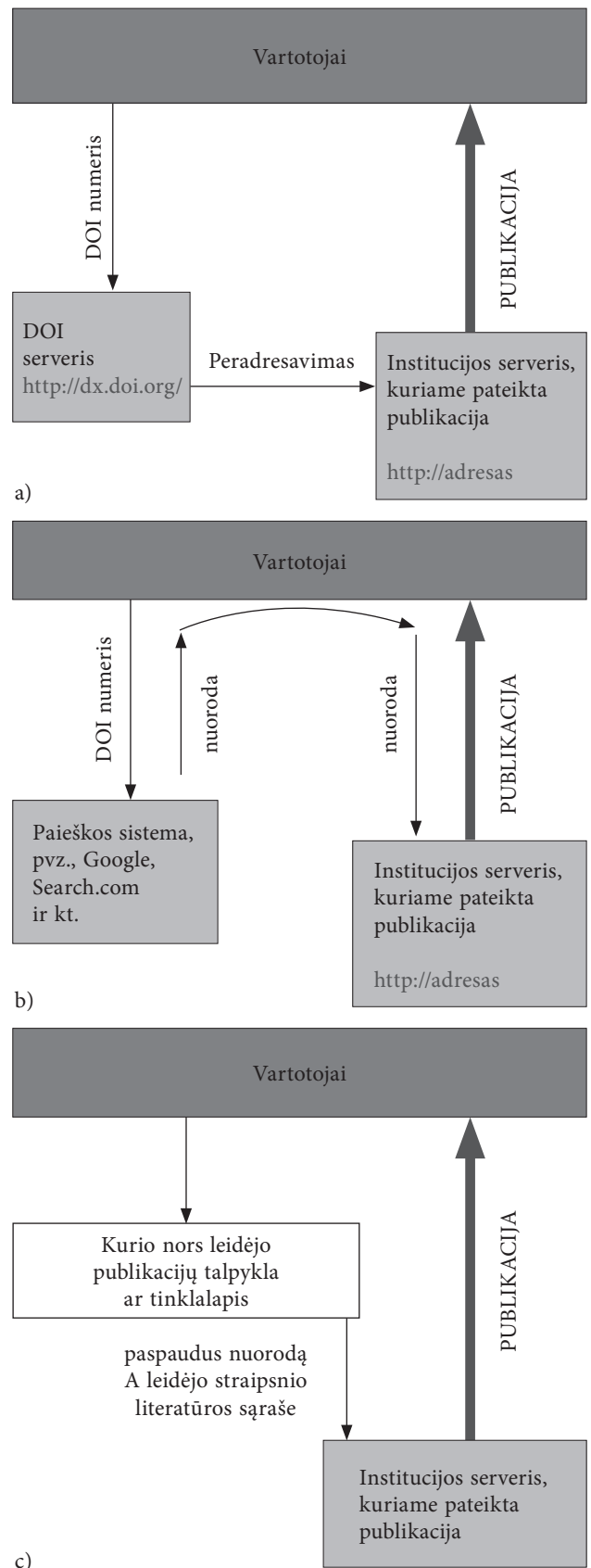
Fig. 4. Structure of DOI Identifier: 1 – constituent parts of DOI address; 2 – specific address of DOI number; 3 – established DOI writing form for publications (specific DOI granted to VGTU research journal articles)

tretiesiems asmenims; patikrinti pateiktą rankraštį dėl plagijavimo (*CrossCheck paslauga*).

Dėl gana paprastos publikacijų paieškos sistemos ir didelio užregistruotų publikacijų skaičiaus nuolat daugėja kreipimusi į DOI numerius (6 pav.). DOI identifikatorius skirtas leidykloms. Tai rodiklis, rodantis, kad teikiamos paslaugos atitinka leidėjų ir mokslo publikacijų skaitytojų lūkesčius, kreipimusi skaičius auga.

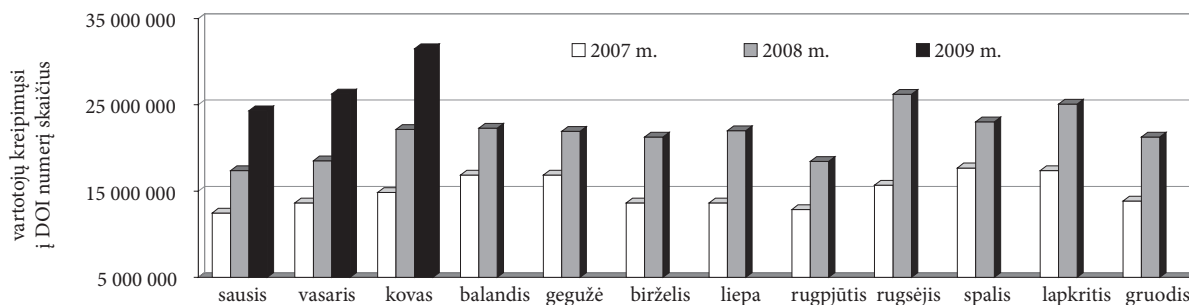
## 6. PURL identifikatorius

Kitas populiarus skaitmeninis identifikatorius – *pastovus unikalusis išteklių vietos* (PURL) identifikatorius. PURL paslaugą teikia OCLC (*Online Computer Library Center, Inc.*) nuo 1996 m. sausio pradžios, o jau kovo 28-ąją aptarnavo 5000 skirtingų vartotojų ir 178 000 kreipimusi į 5500 PURL jo vietinėje duomenų bazėje. OCLC yra tyrinėjimo organizacija, teikianti nekomercinę kompiuterių bibliotekos paslaugą, jos kompiuterių tinklas ir paslaugos jungia daugiau kaip 21 000 bibliotekų 63 šalyse ir teritorijose. Pastovus unikalusis išteklių vietos identifikatorius yra tiesioginis tebevykstančių tyrimų elektroninės leidybos srityje rezultatas. Kadangi šį identifikatorių pasiūlė bibliotekininkai, tai jis yra daugiau pritaikytas jų reikmėms ir iš dalies riboja leidėjų galimybes. Vietos identifikatoriaus modelis suteikia galimybę administruoti tinkle, todėl daug įstaigų išreiškė pageidavimą turėti savo PURL serverį ir jį valdyti. OCLC siekia kuo plačiau paskleisti šią



5 pav. Galimi publikacijos paieškos būdai, naudojant DOI identifikatorių

Fig. 5. Possible publication search methods using DOI identifier



Šaltinis: CrossRef agentūros ataskaitos

6 pav. Kreipimaisi į DOI numerius, užregistruoti CrossRef agentūroje  
 Fig. 6. Number of requests for DOI volumes registered at CrossRef Agency

technologiją, todėl PURL programos tekstą galima laisvai atsisiųsti iš pagrindinio tinklalapio (PURL 2008).

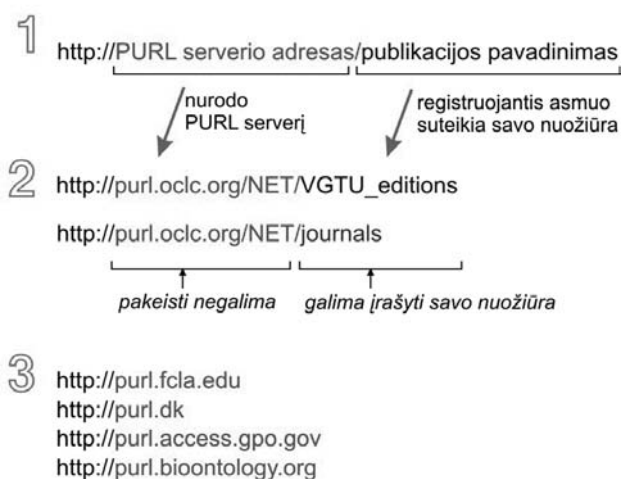
Pastovius unikaliuosius išteklius vietos vardus gali registruoti bet kas be jokios atsakomybės PURL svetainėje. Vartotojas, užregistravęs vardą, pasikeitus URL vietos adresui, gali pats (siekdamas geros publikacijos sklaidos – ir turėtų) įrašyti identifikatoriuje naują adresą. Mokslinės publikacijos autorius siekdamas, kad jo publikacijos (pvz., asmeniniame tinklalapyje ar pan.) visada būtų atrandamos, gali pats registruoti savo straipsnį PURL tinklalapyje. Tokiu atveju prie publikacijos jis turėtų nurodyti PURL adresą, kad vartotojas galėtų juo vėliau pasinaudoti.

Kaip jau pažymėta, PURL serverio registracija yra nemokama ir nesudėtinga. 7 pav. parodyta veikiančių PURL adresų, registruotų OCLC serveryje, sandara. Paveiksle matome registruotų institucinių PURL serverių adresus. Kaip naudojamas PURL adresas konkrečiame serveryje, galima pažiūrėti Catalog ... (2009).

Mokslinės produkcijos vartotojui užtikrinama pastovi prieiga prie išteklių (8 pav.). Vienu atveju šio sprendimo paslauga pasitelkus OCLC serverį (<http://purl.oclc.org>) jungia pastovų unikalųjį išteklių vietos vardą su dabartiniu vietos vardu URL ir nurodo jį publikacijos ieškančiam klientui (Shafer *et al.* 2008). Klientas, naudodamas gautą vietos vardą, randa publikaciją ir gali ją skaityti. Tai yra standartinis HTTP peradresavimas, kurio darbo tikslumą užtikrina PURL serverio darbas. Kitu atveju institucija (biblioteka, leidėjas ar kt.) turi registruotą PURL serverį ir per jį gali surasti reikiamą publikaciją. Bet, kaip ir dauguma nemokamų paslaugų, OCLC paslauga neužtikrina darbo kokybės. Pvz., 2009 m. balandžio 27 d. PURL tinklalapyje atsirado užrašas apie prarastus adresus.

Lietuvoje įdiegti PURL paslaugą ketino Lietuvos nacionalinė M. Mažvydo biblioteka Lietuvos integralioje bibliotekų informacijos sistemoje (LIBIS) (Varnienė 2004, 5 pav.). Šiame projekte buvo numatytas PURL serveris, bet jau įgyvendintame bibliotekos projekte <http://www.libis.lt:8080/> šio serverio nėra. Tuo galima įsitikinti ieškant VGTU ar

### PURL sintaksė



7 pav. PURL sintaksė: 1 – sudėtinės PURL adreso dalys; 2 – konkretūs PURL adresai, sukurti ir užregistruoti VGTU leidyklos „Technika“; 3 – konkretūs veikiančys PURL serveriai, administruojantys institucijos suteiktus PURL adresus  
 Fig. 7. Structure of PURL: 1 – constituent parts of PURL address; 2 – specific PURL addresses, created and registered by VGTU publishing house ‘Technika’; 3 – specific working PURL servers, administering PURL addresses granted by the institution

KTU, ar kitą elektroninę publikaciją, kai nurodomas tik publikacijos URL, kuris dažniausiai jau pasikeitęs ir publikaciją galima rasti tik pasitelkus Google ar kitą paieškos sistemą. Deja, iki šiol Lietuvoje nerastas registruotas PURL serveris. Taip pat neaptikti bibliotekos ar kitų Lietuvos vartotojų registruoti PURL adresai.

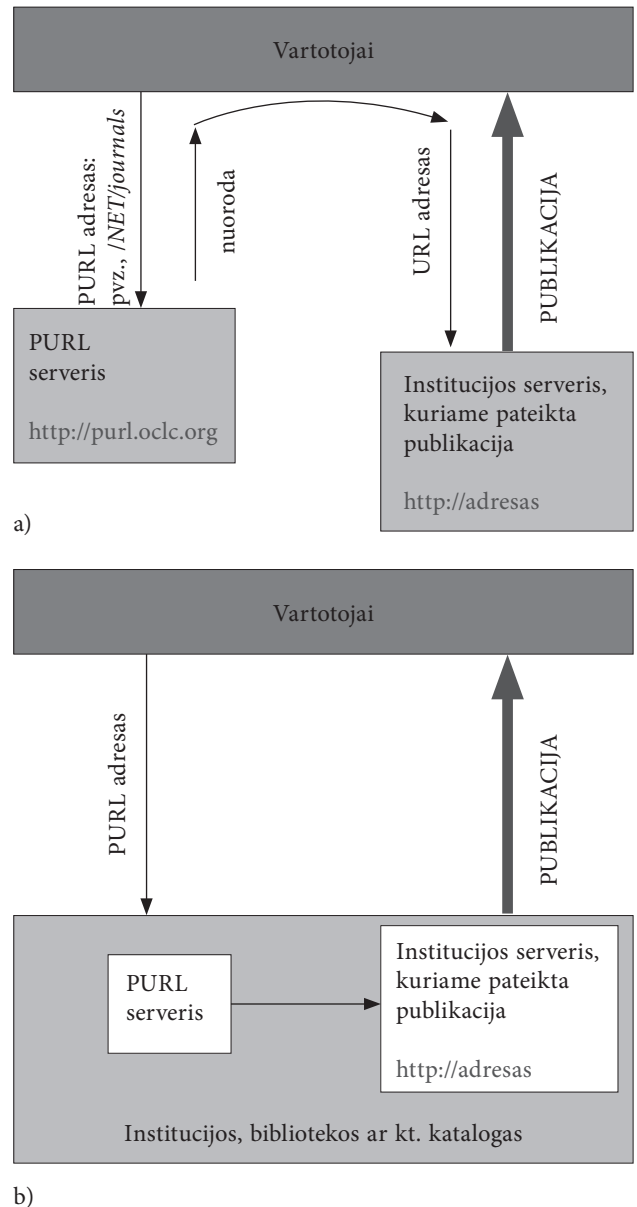
Akademinės leidyklos, siekdamos plačios savo mokslinių publikacijų sklaidos ir lengvos paieškos, turėtų įvertinti šiuos kriterijus pasirinkdamos, kokiems skaitmeniniams identifikatoriams turėtų teikti pirmenybę:

- identifikatoriaus pastovumą ir naudojimą jau galiojančiomis bei patikrintomis jį reglamentuojančiomis normomis. Pagrindinis tikslas – išvengti internete paplitusios klaidos „Error 404. Document Not Found“, kai pasikeičia publikacijos vieta ir jos nebeįmanoma atrasti pagal nuorodą;
- galimybę užregistruoti originalią publikaciją ir tokiu būdu išspręsti autorių teisių apsaugos klausimą;
- identifikatoriaus naudojimo pasaulinėje leidybos praktikoje paplitimą;
- identifikatoriaus kainą (kiek leidėjui kainuoja užregistruoti ir administruoti identifikatorių);
- identifikatoriaus sudėtyje esančių metaduomenų skaičių ir įgyjamus privalumus;
- identifikatoriaus administruojančios sistemos patogumą leidėjui (kiek jam suteikiama informacijos apie identifikatoriaus efektyvumą ir pan.);
- kitus papildomus privalumus.

Įvertinus visus išvardytus kriterijus VGTU 2008 m. pradėjo mokslo žurnalų straipsnių DOI registraciją *CrossRef* agentūroje. *CrossRef*, reaguodama į vis didėjančią plagijavimo problemą, 2008 m. inicijavo *CrossCheck* projektą, kurio tikslas yra padėti savo nariams kovoti su mokslo publikacijų plagijavimu. Prie šios iniciatyvos jau prisijungė tokios akademinės leidyklos, kaip *Elsevier*, *Inderscience*, *Springer*, *Taylor & Francis*, *Oxford University Press*, *Cambridge University Press*, *Wiley-Blackwell*, taip pat ir VGTU leidykla „Technika“. Šios ir daugelis kitų leidyklų, priklausančių *CrossRef* organizacijai, pateikia savo mokslinę produkciją *CrossCheck* bazėje, kuria naudojantis galima patikrinti, ar leidyklai pateiktas rankraštis nėra kokio nors anksčiau skelbto autorinio darbo plagiatas. Taip pat leidėjui yra suteikiama galimybė matyti, kiek darbas yra originalus ir kiek procentų atitinka kitų darbų turinį, peržiūrėti visą rankraštį atitikusį tekstą. 2008 m. *CrossCheck* projektas gavo *ALPSP* (*Association of Learned and Professional Society Publishers*) apdovanojimą už inovacijas leidyboje.

## 7. Išvados

Lietuvos aukštosios mokyklos, leisdamos mokslo publikacijas, iki galo neišnaudoja pasaulinėje leidybos praktikoje jau įsitvirtinusių ir plačiai paplitusių kartais net ir nemokamų elektroninės leidybos paslaugų. Aukštųjų mokyklų leidžiamų mokslo žurnalų tinklalapių pateikimo duomenų bazėms analizė parodė, kad labai didelę įtaką turi švietimo ir mokslo ministro įsakymuose reglamentuoti dalykai. Kai kuriuose tinklalapiuose yra tik tiek informacijos, kiek reikalaujama įsakyme, ir nė trupučio dau-



8 pav. Galimi publikacijos paieškos būdai, naudojant PURL identifikatorių

Fig. 8. Possible publication search methods using PURL identifier

giau. Žurnalas dažnai indeksuotas tik vienoje duomenų bazėje, nes pagal mokslo produkcijos vertinimo kriterijus daugiau jų ir nereikalaujama.

Akademinės elektroninės leidybos plėtra Lietuvoje yra tik pačių aukštųjų mokyklų reikalas ir priklauso nuo aukštosios mokyklos vadovybės požiūrio į naujoves ir už leidybą atsakingų asmenų entuziazmo. Dėl tų pačių priežasčių Lietuvoje nėra institucinių talpyklų, ir nors pasaulyje jos paplitusios labai plačiai, Lietuvoje apie jas pradėta kalbėti tik neseniai.

## Literatūra

- Berners-Lee, T. 1996. Universal Resource Identifiers in WWW. A Unifying Syntax for the Expression of Names and Addresses of Objects on the Network as used in the World-Wide Web, *World Wide Web Journal* 1(2): 3–19.
- Catalog of U.S. Government Publications* [interaktyvus]. 2009 [žiūrėta 2009-01-06]. Prieiga per internetą: <[http://catalog.gpo.gov/F?func=find-b&find\\_code=WRD&request=purl](http://catalog.gpo.gov/F?func=find-b&find_code=WRD&request=purl)>.
- Chapman, C.; Brailsford, D. F. 2001. Navigating a corpus of journal papers using Handles, in *Proceedings of ICC/IFIP Conference (Electronic Publishing 2001)*, 249–255.
- Citation Statistics* [interaktyvus]. 2008. Joint Committee on Quantitative Assessment of Research [žiūrėta 2009-01-05]. Prieiga per internetą: <<http://www.mathunion.org:80/publications/report/citationstatistics>>.
- CrossRef.org* [interaktyvus]. 2003. DOIs for research content [žiūrėta 2009-02-03]. Prieiga per internetą: <<http://www.crossref.org/>>.
- DOI* [online]. 2008 [žiūrėta 2008-02-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.doi.org/>>.
- Duval, E.; Hodgins, W.; Sutton, S.; Weibel, S. L. 2002. Metadata Principles and Practicalities, *D-Lib Magazine* 8(4) [žiūrėta 2008-04-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.dlib.org/dlib/april02/weibel/04weibel.html>>.
- Elektroninių dokumentų ilgalaikio išsaugojimo modelis*. 2008. Lietuvos virtualaus universiteto 2007–2012 metų programa (patvirtinta Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2007 m. balandžio 27 d. įsakymu Nr. ISAK-791). Lietuvos mokslo ir studijų integruotos informacinės erdvės plėtros uždavinys.
- FedoraCommon* [interaktyvus]. 2009 [žiūrėta 2009-01-19]. Prieiga per internetą: <<http://fedora-commons.org/confluence/display/FCCommReg/Fedora+Commons+Registry>>.
- Glosienė, A.; Viliūnas, G. 2006. Institucinės talpyklos ir naujoji mokslinės komunikacijos infrastruktūrų sankloda, *Informacijos mokslai* 36: 53–67.
- Hakala, J. 1999. Uniform Resource Names, *Tietolinja News* 1 [žiūrėta 2008-10-25]. Prieiga per internetą: <<http://www.lib.helsinki.fi/tietolinja/0199/urnart.html>>.
- Johnston, P. 2005. What Are Your Terms? *Ariadne* 43 [interaktyvus] [žiūrėta 2008-10-28]. Prieiga per internetą: <<http://www.ariadne.ac.uk/issue43/johnston/>>.
- Lietuvos mokslinių periodinių leidinių sąrašas su papildomais duomenimis*. 2008 [žiūrėta 2008-03-09]. Prieiga per internetą: <[http://www.mab.lt/pdb\\_msd1.html](http://www.mab.lt/pdb_msd1.html)>.
- MetaPress* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008-02-24]. Prieiga per internetą: <<http://www.metapress.com>>.
- Miller, P. 2000. I am a name and a number, in *Ariadne* [interaktyvus] 24, 21st June [žiūrėta 2009-03-24]. Prieiga per internetą: <<http://www.ariadne.ac.uk/issue24/metadata/intro.html>>.
- PURL Frequently Asked Questions*. 2008 [žiūrėta 2009-03-24]. Prieiga per internetą: <[http://purl.oclc.org/docs/purl\\_faq.html](http://purl.oclc.org/docs/purl_faq.html)>.
- Repository maps Repository66.org* [interaktyvus]. 2009 [žiūrėta 2009-01-19]. Prieiga per internetą: <<http://maps.repository66.org/>>.
- Sėkmingos veiklos gairės: Calimera projekto gairės*. 2005. Vilnius: Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka. 389 p.
- Shafer, K.; Weibel, S.; Jul, E.; Fausey, J. 2008. *Introduction to Persistent Uniform Resource Locators* [žiūrėta 2008-07-20]. Prieiga per internetą: <<http://purl.oclc.org/docs/inet96.html>>.
- Tarptautinė standartinė leidinių numeracija* [interaktyvus]. 2009 [žiūrėta 2009-01-06]. Prieiga per internetą: <[http://www.libis.lt:8088/tarpt\\_num.html](http://www.libis.lt:8088/tarpt_num.html)>.
- Varnienė, R. 2004. Bibliotekos skaitmeninėje terpėje: skaitmeninių dokumentų informacijos sistemos projektas, *Informacijos mokslai* 31: 124–140.
- Visateksčių dokumentų duomenų bazių ir e. leidybos plėtros bendrasis projektas* [interaktyvus]. 2008 [žiūrėta 2008-10-27]. Prieiga per internetą: <<http://www.itmis.lt/lt/doc/5skyrius.pdf>>.

**Narimantas Kazimieras PALIULIS**. Doctor Habil, Professor and Head of Department of Management. Business Management Faculty, Vilnius Gediminas Technical University (VGTU). Doctor (1986), Doctor Habil (1993), Professor. Publications: about 5 books, about 85 research papers published in Lithuania and abroad. Research interests: re-engineering of organizations, logistics, information management.

**Eleonora DAGIENĖ**. Master of Science (1998). Director of Publishing House 'Technika', Vilnius Gediminas Technical University (VGTU). Research interests: program and project management, strategic management, development of e-publishing, evaluation of research publications.