

ВЕБОМЕТРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ НАУКИ ТА ВЕБ-САЙТ ЯК ЗАСІБ ЇЇ РЕПРЕЗЕНТУВАННЯ В ІНТЕРНЕТ-ПРОСТОРИ

Розглядаються наукометричні дослідження університетів, їх рейтинги, бази даних, методи та критерії в умовах Інтернет-простору.

Ключові слова: вебOMETричні дослідження, наукометричні дослідження, рейтинги, Інтернет, контент веб-сайта, Scopus, Webometrics.

Рассматриваются наукометрические исследования университетов, их рейтинги, базы данных, методы и критерии в условиях Интернет-пространства.

Ключевые слова: вебOMETрические исследования, наукометрические исследования, рейтинги. Интернет, контент веб-сайта, Scopus, Webometrics.

The scientometric research of the universities, their ratings, databases, methods and criteria in the Internet space are considered.

Key words: webometric research, scientometric research, ratings, Internet, website content, Scopus, Webometrics.

У сучасний період розвитку університетської науки в інформаційному просторі набули популярності різні рейтинги як на міжнародному, так і на національному рівнях. Для складання таких рейтингів розробляються певні критерії, які спрямовані передусім продемонструвати рівень розвитку наукової діяльності університетів у різних її проявах, переважно на основі публікування наукових досягнень учених (у періодичних виданнях, мережевих публікаціях тощо).

Мета статті — обґрунтувати значення контенту веб-сайта університету як головного об'єкта сучасних вебOMETричних досліджень університетської науки в міжнародній мережі Інтернет.

ВебOMETричні дослідження (методи, критерії, БД) розглядаються коротко й оглядово, оскільки, на нашу думку, через наукометричний інструментарій слід зацентувати на важливості формування грамотного в змістовому науковому сенсі контенту університетського веб-сайта як засобу комплексного і найповнішого кумулювання наукових досягнень університетської науки на електронних носіях з метою їх репрезентування в Інтернет-мережевому просторі.

Відзначимо, що вебOMETричне дослідження науки не є новим засобом вивчення й аналізу наукових досягнень, хоча відносно новим є інструментарій таких досліджень (комп'ютерний та комунікаційний), який використовується в міжнародному Інтернет-просторі.

Якщо звернутися до сутнісних основ вебOMETричних досліджень науки, то вони базуються на відомих у наукознавстві наукометричних та бібліометричних методах, які розроблені в середині минулого сторіччя. Слід зазначити, що становленню наукометрії сприяли ідеї та наукові праці Д. Д. Бернала у Великобританії, Д. Прайса в США. У 1960-х рр. перші наукознавчі школи були засновані в колишньому СРСР: В. В. Налімовим (Москва), Г. Г. Добровим (Київ) та ін. [2]. Активізації наукометрії сприяли виникнення нових інформаційних технологій і створення системи баз даних із наукових публікацій у США у Філадельфійському інституті наукової інформації — Індексу цитування, який став базовим об'єктом наукометричних досліджень і засобом для порівняння їх результатів. Із 1970-х рр. у Будапешті почав виходити друком міжнародний журнал *Scientometrics*. Результати прикладних наукометричних досліджень стали використовуватися для управління наукою та створення нових інформаційних систем [8].

Тобто поняття «наукометрія» і «наукометричний аналіз» були відомі давно, тоді як наукометричні бази даних (БД) мережі Інтернет та їх рейтинги наукової діяльності університетів і вчених за різними показниками можна вважати новими, особливо для університетської науки, хоча в академічній науці такі поняття вже достатньо відомі.

На основі методів і критеріїв наукометричних досліджень формуються міжнародні наукометричні БД, перші з яких, на думку фахівців, виникли ще в 70-х рр. XIX ст., коли з'явилися два індекси наукового цитування — індекс юридичних документів *Shepard's Citations* у 1873 р. та індекс наукових публікацій з медицини *Index Medicus* у 1879 р., який проіснував до 2004 р. З розвитком Інтернету виникли *Web of Science*, *SCOPUS* та інші наукометричні бази даних, а також Академія *Google (Google Scholar)* [17]. Зарубіжні країни активно створюють і підтримують національні наукометричні БД, наприклад, у РФ нині не тільки визнаються і використовуються міжнародні наукометричні БД, як інструменти для оцінювання своїх учених та наукових організацій на основі цитування, але й створена власна БД — РІНЦ (Російський індекс наукового цитування), який також виконує функцію авторитетного джерела бібліографічної інформації з російської наукової періодики. Бібліотечні працівники всіх країн, й України, зокрема, активно користуються наукометричними БД. Так, на веб-сайті Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського опубліковані рейтинги, складені за різними показниками, серед яких: науковців України; установ Національної академії наук України; установ Національної академії аграрних наук України; установ Національної академії медичних наук України;

вищих навчальних закладів України; наукових журналів України за ... рік (відповідно до даних Journal Citation Reports і SCImago Journal & Country Rank); наукових журналів України (згідно з даними Google Scholar за 2007–2011 рр.); електронних версій наукової періодики України (за даними Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського). Актуальним нині є рейтинг вищих навчальних закладів України згідно з показниками наукометричної БД Scopus станом нар., опублікований на веб-сайті ЄвроОсвіта (euroosvita.net); узагальнюючий рейтинг наукових галузей України — Наукові галузі України (за показниками наукометричної БД Scopus) [17].

Особливої популярності останнього часу набули БД SciVerse Scopus (www.scopus.com) — бібліографічна й реферативна база даних, а також інструмент для відстежування цитованості статей, опублікованих у наукових виданнях; індексує понад 18000 наукових видань з технічних, медичних та гуманітарних наук. БД має власну систему для пошуку веб-сторінок, яка інтегрована з патентною базою даних. Scopus є одним з головних джерел отримання наукометричних даних для проведення оціночних досліджень на державному або корпоративному рівні. Дані Scopus використовуються під час створення деяких рейтингів провідних університетів світу, наприклад, Times Higher Education або QS World University Rankings [1, 18, 19].

Слід відзначити, що інструментарій БД базується на унікальній ідентифікації авторів, установ та видань; надає змоги отримувати різноманітні мультимедійні аналітичні звіти стосовно окремих учених, наукових установ, напрямів досліджень та назв видань. Рубрикатор Scopus має 27 базових тематичних розділів, поділених на 335 підрозділів, політематичні статті індексуються водночас у кількох розділах. Виокремлено й соціогуманітарну тематику, яка в тематичному охопленні становить лише 17%: (Мистецтвознавчі та гуманітарні науки; Бізнес, менеджмент та бухгалтерський облік; Теорії прийняття рішень; Економіка, економетрика та фінанси; Психологія; Соціальні науки) [13, 14, 18]. За географічним охопленням Scopus є універсальною базою даних, серед проіндексованих назв 47% видаються в Західній Європі, 33% — у Північній Америці, 9% — видання Азійсько-Тихоокеанського регіону, 5% назв східноєвропейських видавців (зокрема близько 300 російських, 39 білоруських та 37 українських назв журналів) та по 2% видань з Австралії й Океанії, Африки й Південної Америки [13].

В Україні системне впровадження індексу цитування як нормативного показника оцінювання ефективності діяльності суб'єктів наукової діяльності розпочалося у 2009 р. До цього часу вітчизняні вчені вже мали значний досвід роботи з обома наукометричними продуктами. Зокрема, Національна бібліотека України ім. В. І. Вер-

надського як головний науково-інформаційний центр держави впродовж багатьох років передплачувала Science Citation Index та інші інформаційні ресурси платформи WoS. У 2005 р., на хвилі загальносвітового інтересу до нової, ширшої за покриттям та більш технологічної наукометричної платформи, бібліотека переорієнтувалася на передплату Scopus [16].

Результати рейтингу ВНЗ базуються на показниках БД Scopus, яка є інструментом для відстеження цитованості наукових статей, опублікованих навчальним закладом або його працівниками в наукових журналах. У рейтинговій таблиці Scopus ВНЗ України ранжовані за індексом Гірша — кількісним показником, який ґрунтується на кількості наукових публікацій і цитувань цих публікацій іншими вченими. За підсумками другого кварталу 2013 р. в базу даних Scopus увійшли 112 вищих навчальних закладів України, що на 8 ВНЗ більше порівняно з минулим роком [14].

Слід зазначити, що Scopus надає можливості для здійснення контекстного пошуку, отримання інформації щодо цитованості видань, окремих праць чи авторів, має ефективні інструменти для аналізу і візуалізації результатів досліджень. Окрім періодичних видань, Scopus проводить аналіз книжкових серій, матеріалів міжнародних конференцій, головна умова — видання має виходити друком щонайменше 1 раз на рік. Для внесення до БД формально обов'язковим є дотримання лише двох вимог: підтримка постійної активності видання, тобто регулярне надання до БД нових матеріалів відповідно до виходу друком чергових чисел, і наявність англomовних розгорнутих резюме до кожної статті (не описових, а з прикладами конкретних результатів досліджень, що висвітлюються в публікації). Викладання повнотекстових версій не є обов'язковою умовою, за бажанням подаються посилання на їх веб-сайти [3].

Проведений за ініціативи групи науково-методичного забезпечення видавничої діяльності НАН України спільно з асоціацією «Інформатіо-Консорціум» аналіз періодичних видань НАН України дозволив зазначити кілька основних проблем, що формально перешкоджають останнім потрапити до Scopus. Серед основних:

- відсутність власної веб-сторінки видання в Інтернеті — найчастіше періодичне видання розміщене на веб-сторінці установи, що його видає, а це ускладнює пошук;
- відсутність англomовного інтерфейсу веб-сторінки — іноземні користувачі не мають можливості нею користуватися, зокрема здійснювати пошук;
- складна схема розміщення інформації на веб-сторінці, відсутність англomовних рефератів і правильно оформлених реферативно-бібліографічних описів статей англійською мовою;

- відсутність переліку членів редакційної колегії: рівень журналу іноземні експерти оцінюють, зокрема, і за складом редколегії, цитованістю праць науковців, що входять до її складу;
- відсутність англomовного архіву реферативно-бібліографічних описів статей за номерами (наявність хронологічної ретроспекції) [3].

Слід додати, що експертною радою БД обробляються всі запити на введення нових назв видань до Scopus, але вони практично завжди відхиляють запити, що не мають: ISSN; стабільної регулярності виходу друком нових випусків; списків пристатейних бібліографічних списків; англomовних рефератів до кожної статті; апарату рецензування; власного веб-сайта [18].

Означене свідчить про необхідність створення окремого веб-сайта наукового видання або веб-сторінок на університетському веб-сайті для виконання вимог бути долученими до міжнародної наукометричної БД Scopus.

Ефективне наповнення ресурсами веб-сайтів ВНЗ є одним з факторів, що визначають формування сучасного ринку освітніх послуг. Веб-сайт університету — це його імідж у світовому Інтернет-просторі, доступ до якого мають безліч громадян світу. Аналіз рейтингів веб-сайтів розглядається як механізм, що виявляє недоліки та вказує напрями вдосконалення Інтернет-маркетингової політики ВНЗ [6].

Найавторитетнішим у сучасному освітньому середовищі визнаний Міжнародний рейтинг університетів (точніше, університетських веб-сайтів) Webometrics (Вебометрикс), який проводить, починаючи з 2009 р., двічі на рік — у січні та липні — дослідницька група з Іспанії Laboratorio de Internet (<http://internetlab.cindoc.csic.es>), що вивчає освітню та наукову діяльність у мережі Інтернет. Офіційний міжнародний веб-сайт проекту «Webometrics Ranking of World Universities» — <http://www.webometrics.info>. Лабораторія CybermetricsLab, що входить до національного Центру інформації та документації (Centro de Información y Documentación, CINDOC) при Вищій раді з наукових досліджень Іспанії, спеціалізується у вимірюванні наукової активності (наукометрії) університетів, а також дослідницьких організацій та установ [19, 20].

Автори проекту Webometrics підкреслюють, що наявність у ВНЗ власного веб-сайта дозволяє спростити процес публікації наукових праць викладачами та дослідниками порівняно з друкowanими працями і надає таким чином уявлення про напрями їх професійної діяльності. Загальновідомо, що онлайнві публікації значно дешевше публікацій на паперових носіях і мають ширшу потенційну аудиторію, що також підвищує доступ до розробок ВНЗ для наукових,

комерційних, політичних і культурних організацій як усередині країни, так і за кордоном. Очевидно, що в майбутньому інформація в Інтернеті про наукові дослідження буде таким самим важливим показником для оцінювання наукової діяльності ВНЗ, як і бібліографічні дані й інформація про публікації в наукових журналах [4, 19].

Webometrics формується з використанням найбільших пошукових систем, з урахуванням обсягу представлених в Інтернеті наукових публікацій, їх цитованості, посилання на матеріали веб-сайтів з доменним ім'ям ВНЗ та ін. За твердженнями представників Cybermetrics Lab, основна мета цього рейтингу полягає не в ранжуванні університетів, а в підтримці ініціатив з відкриття інформації, забезпечення доступу широкого кола веб-користувачів до наукових публікацій, результатів дослідницької діяльності [19,20]. Однак створені веб-індикатори виявилися корисними і для ранжування університетів, причому цим рейтингом міжнародне академічне співтовариство надає більше довіри, ніж рейтингом, побудованим на основі статистики відвідувань веб-сайтів університетів.

Рейтинг, що складається Cybermetrics Lab, відображає переважно дослідницьку активність університетів, зокрема їх активність щодо публікації результатів наукових праць на офіційних веб-сайтах університетів, а також розвиненість мережових наукових комунікацій дослідників [19, 20]. Таким чином, мета рейтингу веб-сайтів ВНЗ — стимулювати колективи університетів розміщувати інформацію про дослідження та передові освітні технології для вільного доступу в Інтернет-просторі.

Методологічними основами рейтингу Webometrics визначено чотири критерії (або показники), що враховують веб-дані основного домену ВНЗ (кожен критерій має певний коефіцієнт, що відповідає його значущості):

1. Size (S) — кількість сторінок веб-сайта, або його розмір — загальна сума сторінок на сайті, яка обчислюється за даними чотирьох пошукових систем — Google, Yahoo, Live Search і Exalead (вага — 25%).

2. Visibility (V) — кількість унікальних зовнішніх посилань на сторінки сайта університету через пошукові системи Yahoo Search. Іншими словами, це — цитованість/видимість — кількість унікальних гіпертекстових посилань на сайт з інших ресурсів, отримана за допомогою систем Yahoo, MSN і Exalead, що надає уявлення про значущість і якість опублікованих на сайті матеріалів (вага — 50%). Кількість зовнішніх посилань на сайт свідчить про рівень популярності університету, є оцінкою помітності в мережі сайта, а, отже, й авторитетності цитованих з нього матеріалів.

3. Rich Files (R) — кількість файлів публікацій наукових праць і результатів досліджень, що архівуються за допомогою Adobe

Acrobat (.pdf), Adobe PostScript (.ps), Microsoft Word (.doc) and Microsoft PowerPoint (.ppt) (вага — 12,5 %). Вважається, що ці формати електронних документів найчастіше використовуються для публікації наукових робіт і презентування результатів досліджень. Велика кількість таких файлів свідчить про те, що на сайті представлені не тільки адміністративні звіти та службові матеріали. Файли у форматах PostScript та Powerpoint однозначно вказують на наявність наукових публікацій і, відповідно, є показниками наукової діяльності ВНЗ.

4. Scholar (Sc) — кількість наукових публікацій сайту і посилань на них інших авторів, які збираються з бази даних Google Scholar (вага — 12,5 %).

Під час розробки методики автори ґрунтувалися на існуючих традиціях складання рейтингів, відповідно до яких упорядкування проводиться за рейтинговим критерієм, який агрегує обрані показники об'єктів, що ранжуються. Рейтинговий критерій, за яким складається світовий рейтинг сайтів ВНЗ, обчислюється як зважена загальна сума місць сайтів за показниками: Видимість (V) , Розмір (S), Спеціальні файли (R) , Наукові публікації (Sc). Найвагомішими авторами методики вважають показники Видимість і Розмір [6].

В останньому за часом рейтингу Webometrics (серпень 2013 р.) представлено 21250 ВНЗ світу, серед них українських ВНЗ — 306, зокрема ВНЗ культурологічного та мистецького профілів (8) посідають такі місця¹ (табл. 1):

Таблиця 1

Ranking / (рейтинг тільки україн- ських ВНЗ)	World Rank / (рейтинг світових ВНЗ)	University / університет (ВНЗ)
36	6328	Lugansk State Institute of Culture and Arts / Луганський державний інститут культури та мистецтв
45	7404	Kyiv National University of Culture and Arts / Київський національний університет культури і мистецтв
137	12406	Kharkov State Institute of Culture / Харківська державна академія культури
163	13347	Lviv Academy of Arts / Львівська академія мистецтв
174	13704	Kharkov State Kotlyarevsky University of Arts / Харківський державний університет мистецтв ім. О. Котляревського

1 Загальна таблиця ВНЗ України в рейтингу Webometrics (станом на 02.08.2013) // <http://www.euroosvita.net/index.php?category=1&id=2776>

227	15391	National Academy of Culture and Arts Management / Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв
235	15796	Lviv National Academy of Music Lysenko / Львівська Національна Музична Академія
241	16000	Conservatory Odessa Musical Academy / Одеська національна музична академія

До першої п'ятірки ввійшли провідні українські ВНЗ Києва та Харкова [15].

На думку українських фахівців, основними причинами низьких рейтингів ВНЗ України є такі:

- недоліки контенту веб-сайта, недостатність повноти веб-публікацій учених: статей, тез, доповідей; наукових періодичних видань і матеріалів конференцій, симпозіумів; публікацій у відкритих архівах тощо. У процесі наповнення цих розділів слід зважати на критерій рейтингу Rich Files (R), тобто намагатися якомога більше користуватися редакторами Adobe Acrobat (.pdf), Microsoft Word (.doc), Adobe Postscript (.ps), Microsoft PowerPoint (.ppt);
- незначна кількість англомовних текстів;
- недостатня кількість зовнішніх посилань на ресурси ВНЗ; слабкі зв'язки з ученими з інших країн та зарубіжних університетів.

У публікаціях білоруських авторів Є. А. Мінюковича і М. М. Ковальова запропоновану методику оцінювання веб-сайтів ВНЗ на підставі системи показників, розроблених у рамках Інтернет-маркетингових стратегій ВНЗ. Методика агрегується в три мікроіндекси: міжнародний індекс, якість змісту та якість виконання.

Показник Міжнародний імідж включає відповідно показники міжнародного рейтингу «Вебметрикс»: (розмір (S), видимість (V), файли спеціальних форматів (R), наукові публікації (Sc)) [6, 7].

Показник Якість змісту включає основні обов'язкові складові (або рубрики) контенту веб-сайта ВНЗ:

- загальна та контактна інформація про ВНЗ;
- факультети та кафедри (загальна інформація, історія, професорсько-викладацький склад, їхні персональні сторінки; спеціальності, курси, що читають);
- освітні послуги (вимоги щодо вступу абітурієнтів, вартість навчання, аспірантура, курси підвищення кваліфікації тощо);
- послуги та продукти наукового сектора (наукові школи та напрями, теми, наукові публікації, електронні варіанти захищених у ВНЗ дисертацій, прикладні розробки, консультативні послуги);

- громадські, культурні, спортивні та соціальні аспекти діяльності (громадські організації, культурні та спортивні заходи, забезпеченість гуртожитками, можливості для відпочинку);
- електронні ресурси (електронні каталоги та БД бібліотеки, навчальні матеріали, розклад занять, навчальні плани і програми, конференції);
- випускники та вакансії;
- англійська версія сайту.

Показник Якість виконання включає:

- навігацію (пошук, карта сайту);
- дизайн (єдиний стиль, що відповідає офіційному напрямку діяльності ВНЗ, елементи стилю);
- технічне виконання (коректна робота елементів (посилань, меню та ін.), коректна робота в режимі з відключеним зображенням);
- супроводження (новинний розділ з оновленням не менше 1 разу на 30 днів, засіб зворотного зв'язку (запитання-відповіді) [6, 7].

На нашу думку, така модель структури контенту університетського веб-сайту, особливо складові показника Якість змісту, не тільки значно розширяють коло освітнього простору певного ВНЗ та підвищують його імідж і науковий потенціал, а й уможливають гідно оцінити наукові досягнення університету та його вчених, завдяки фіксації електронних версій наукової продукції в наукометричних і вебметричних інструментах, зокрема в найавторитетніших: БД Scopus та веб-сайті проекту Webometrics — і відповідно сприятимуть достовірній та найповнішій репрезентації наукового потенціалу університетів у міжнародному інформаційному Інтернет-просторі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вхідження до наукометричної бази даних Scopus [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.nas.gov.ua/publications/news/Pages/20072009.aspx> — Назва з екрана.
2. Грановский Ю. В. Можно ли измерять науку? Исследования В. В. Налимова по наукометрии / Ю. В. Грановский [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://edu.nstu.ru/courses/ibo/Hrestomatia/naukometria.htm> — Заглавие с экрана.
3. Журнали НАН України і SCOPUS: актуальні питання — Наука України у світовому інформаційному просторі. — 2009. — Вип. 2. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://www.nas.gov.ua/publications/books/serii/academy/1102010/Documents/2009_02/a2.pdf — Назва з екрана.
4. Международный рейтинг университетов «Вебометрикс» (Webometrics) 2013 — [Електронний ресурс]. — Режим доступа: <http://ndiit.nau.edu.ua/ru/faq/405-mezhdunarodnyy-reyting-universitetov-vebometriks-webometrics-2013>. — Заглавие с экрана.
5. Кара-Мурза С. Г. Цитирование в науке и подходы к оценке научного вклада / С. Г. Кара-Мурза // Вестник АН СССР. — 1981. — N 5. — С.68–75.

6. Ковалев М. М. Листопад Н. И. Минюкович Е. А. Вебометрический рейтинг университетов [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://informetrics.ru/articles/sn.php?id=62> — Заглавие с экрана.
7. Минюкович Е. А. Методика рейтинга веб-ресурсов как инструмент оценки интернет-маркетинговых стратегий вузов / Е.А. Минюкович // Белорусский экономический журнал. — 2008. — № 2. — С. 105–113.
8. Мирский Э. М. Новая философская энциклопедия / Э. М. Мирский; Под ред. В. С. Стёпина: В 4 т. — М.: Мысль, 2001. [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://dic.academic.ru /dic.nsf/enc_philosophy](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy) — Заглавие с экрана.
9. Паринов С. И. Национальная онлайн-научная инфраструктура: новый подход к оценке результатов НИР / С.И. Паринов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://informetrics.ru/articles/sn.php?id=61> — Заглавие с экрана.
10. Паршукова Г. Б. Применение наукометрических и библиометрических методов при решении информационно-поисковой задачи / Г.Б. Паршукова [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://edu.nstu.ru/courses/ibo/paukometriya.htm> — Заглавие с экрана.
11. Пенькова О. В. Тютюнник В. М. Библиометрия — история развития и становления / О. В. Пенькова [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://informetrics.ru/articles/sn.php?id=55> — Заглавие с экрана.
12. Писляков В. В. Методы оценки научного знания по показателям цитирования / В. В. Писляков [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://informetrics.ru/articles/sn.php?id=48> — Заглавие с экрана.
13. Про SciVerse Scopus [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://jsi.net.ua/scopus/scopus.html> — Заглавие с экрана.
14. Рейтинг вузов Украины по показателям Scopus [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://ru.osvita.ua/vnz/rating/29094> — Заглавие с экрана.
15. Рейтинг WEBOMETRICS (станом на 02.08.2013) [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.euroosvita.net/index.php/?category=1&id=2776> — Заглавие с экрана.
16. Соловяненко Д. Політика індексації видань у наукометричних базах даних Web of Science та SciVerse Scopus / Д. Соловяненко // Бібліотечний вісник. — 2012. — N 1. — С. 6–21.
17. Флегантов Л. Для чего нам нужны международные наукометрические базы данных [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://web-in-learning.blogspot.com/2012/11/blog-post_24.html — Заглавие с экрана.
18. Scopus [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki/Scopus> — Заглавие с экрана.
19. Ranking Web of Universities [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.webometrics.info> [Дата доступа: July 2013] — Заглавие с экрана.
20. World Universities ranking on the Web// Webometrics Ranking of World Universities [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.webometrics.info> [Дата доступа: 10.02.2009]. — Заглавие с экрана.

Надійшла до редколегії 13.11.2013 р.