

Іванкевич О.В., к.т.н.,
Вахнован В.Ю.,
Мазур В.І.

ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ЗІ СХОВИЩЕМ НАУКОВИХ ЖУРНАЛІВ В БІБЛІОТЕЦІ НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Національний авіаційний університет

Розглянуто основні функції та переваги міжнародної видавничої платформи Open Journal Systems, що працює у Національному авіаційному університеті. Проведено дослідження передбаченого у системі набору інструментальних засобів, необхідних для забезпечення технологічного супроводу повного циклу публікації наукових журналів та подальшого використання електронної бібліотеки періодичних видань. Продемонстровано роль електронного журналу в популяризації наукових досліджень та означено переваги відкритого доступу, завдяки якому розширюється читацька аудиторія та зростає кількість цитувань наукових праць.

Вступ

Питання оприлюднення широкій читацькій аудиторії результатів досліджень науковців України взагалі, та співробітників Національного авіаційного університету (НАУ) зокрема, а також кількісні показники оцінювання науковою спільнотою цих результатів є дуже актуальними.

У якості кількісних показників, котрі можуть стати основою оцінки розвитку науки, як правило обирають кількість опублікованих наукових робіт і патентів, відображених у *Science Citation Index* (показчик цитованої літератури) та кількість їх цитувань [1]. На індексі цитування *SCI* вибудував свою методологію Інститут наукової інформації США (нині *Thompson/ISI*). Веб-технології ідеально придатні для цього, адже будуються на зв'язках сайтів та документів і мають чудові можливості для навігації. За угодами між видавцями електронних журналів Інститут наукової інформації та його найбільш відомий продукт – *Web of Science* [2] пропонують нині не лише бібліографічні записи, а й власне повні тексти документів через зв'язки із сайтом видавця. Видавці журналів розуміють важливість і цінність цього – лінки на статті їх журналів з багатьох джерел підвищують репутацію журналу, значно розширюють читацьку аудиторію, надають більшу статистику використання тощо. *OVID* – провайдер бібліографічних баз даних та електронних журналів [3] запропонував для бібліотек систему *OpenLinks*, що надає їм можливість власне налаштувати динамічні зв'язки баз даних *OVID* і будь-яких повних

текстів статей, використовуючи механізми цитування метаданих.

Однак, за даними індексів цитування учених України та імпаکت-факторів вітчизняних журналів (від *Thomson Scientific* – "*Science Citation Index*", "*Social Sciences Citation Index*", "*Arts & Humanities Citation Index*", "*Journal Citation Reports*" (*JCR*), "*Essential Science Indicators*" (*ESI*)" та базою даних *SCOPUS* (*Elsevier*) з 1416 назв серіальних видань, зареєстрованих у переліку фахових видань ВАК, лише 19 мають імпакт-фактор (показник у світі рейтингів наукових журналів світу), і лише один журнал – імпакт, вищий за одиницю [4]. Публікації наших учених залишаються відомими вкрай вузькому колу, а механізми оприлюднення результатів досліджень є неефективними. Якщо брати до уваги обмеженість тиражу деяких наукових видань та вартість підписки, автор не може розраховувати на широку читацьку аудиторію, і, як наслідок – на велику кількість цитувань. Таким чином, значна кількість наукових публікацій українських учених (від 170 до 200 тисяч на рік (!)) залишаються невідомими не лише світовій, а часто й вітчизняній науці [4-6].

Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» вимагає «створення необхідної технічної і технологічної інфраструктури, електронних інформаційних ресурсів в архівах, бібліотеках та музеях, науково-дослідних установах з визначенням вимоги щодо обов'язкового зберігання в єдиному електронному форматі результатів наукової діяльності та за-

безпечити вільний доступ до результатів наукових досліджень, створених за рахунок коштів Державного бюджету України» [7]. На підставі цих законів можна зробити висновок про актуальність впровадження інформаційних технологій у бібліотеках ВНЗ України, зокрема відкритих журнальних систем.

Метою роботи є розгляд питань популяризації за допомогою електронних засобів наукових публікацій вчених НАУ, особливостей функціонування та розвитку системи відкритого доступу до електронних наукових журналів НАУ, а також питання просування наукових здобутків співробітників університету у світовому науковому просторі.

Стан справ сьогодні. У НАУ процеси підготовки видань до друку давно вже відбуваються за допомогою комп'ютерної техніки та інформаційних технологій. Наслідком цього є те, що практично всі друковані видання університету мають електронний аналог у вигляді оригінал-макету. У більшості своїй ці аналоги втрачаються одразу або через певний час після публікації видання. Особливо це стосується періодичних видань, які містять актуальну, сьогоденну інформацію і, на відміну від книжок, ніколи не перевидаються. У кращому разі їхні оригінал-макети використовують для публікації на сайтах, у гіршому – просто знищують.

Цю ситуацію дещо покращило створення порталу наукової періодики на сайті Національної бібліотеки України ім. В. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/portal/>) та розміщення електронних випусків наукових видань на сайті НТБ НАУ (<http://www.lib.nau.edu.ua/Journals/>) [8], але відсутність метаданих для кожної статті ускладнюють отримання релевантних результатів, а головне, статті не індексуються світовими пошуковими системами, і знову лишаються невідомими. Постала необхідність використання системи відкритого доступу до результатів наукових досліджень, що підтримує публікацію метаданих (назв, анотацій, ключових слів, переліку посилань, місця роботи авторів і т.і.) у електронному вигляді через мережу Інтернет, та яка може бути простим і економічним засобом ефективного надання науковій спільноті інформації по наукову роботу, що ведеться у НАУ.

Реалізація системи. Системою, що відповідає поставленим вимогам, є впрова-

джена в НТБ НАУ система “Наукові журнали НАУ” на базі технології *OJS (Open Journal Systems, Відкриті журнальні системи)* [9]. Система призначена для управління публікацією журналів та є програмним забезпеченням з відкритим вихідним кодом для ведення рецензованих журналів, створених за “Проектом загальнодоступних знань”, та випущена за ліцензією *GNU General Public License*. Вказана відкрита журнальна система повинна задовольнити потреби як користувачів, так і редакторів журналів та підвищити якість забезпечення електронними журналами у НАУ. Система доступна за адресою <http://jrnl.nau.edu.ua/>. Реалізація системи “Наукові журнали НАУ” (рис. 1).

Програмний продукт реалізований на *PHP* версії 4.2 і працює із сервером баз даних *MySQL* версії 3.23 на операційній системі *Linux*, у якості веб-сервера виступає як *Apache* версії 2.0.

Система підтримує зв'язки, що базуються на метаданих: від статті до статті (в межах одного журналу, всіх журналів видавництва НАУ, між журналами видавництва НАУ та інших видавництв, які розташовані на єдиній платформі *OJS*), від цитування чи списку використаних джерел власне до самих джерел, від прізвища автора до всіх його публікацій тощо. Найважливішими тут є зв'язки у цитуванні. Саме можливість таких зв'язків (*reference-linking*) є в основі переваг сучасних електронних журналів.

Станом на липень 2012 року у системі “Наукові журнали НАУ” доступні 12 наукових журналів, що видаються у НАУ. Доступні для ознайомлення останні повнотекстові версії цих журналів та архіви, починаючи з 2004 року. Для того, щоб мати можливість публікувати, редагувати, корегувати, залежно від наданої користувачу ролі, потрібно зареєструватись в системі.

У майбутньому планується проводити автоматичний експорт електронних версій наукових журналів, що видаються у НАУ, до Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського (НБУВ). НБУВ також обрала програмний комплекс *Open Journal Systems* для реалізації ядра нової технологічної платформи для проекту «Наукова періодика України» [10]. У цьому проекті НБУВ відводиться роль основної “хмари”, яка здійснює в масштабах країни програмно-технологічний супро-

від науково-видавничої та бібліотечно-інформаційної діяльності, а також роль "хмарного" сховища даних [10].

Open Journal Systems [9] перекладено 26 мовами (українська, чеська, датська, нідерландська, англійська, перська, французька, німецька, грецька, індонезійська, італійська, японська, португальська, іспанська, турецька та ін.). Переклад на інші 13 мов знаходиться у стані розробки. Усі переклади створені та під-

тримуються спільнотою користувачів *OJS*. Багатомовність системи дозволяє публікувати журнали на декількох мовах та забезпечує багатомовну підтримку інтерфейсів користувача, що дозволяє створювати журнал, який видається двома або навіть трьома мовами. На сьогодні у НАУ використовується тримовна версія *OJS* – українською, російською та англійською мовами, у будь-який час можливе розширення цього переліку.

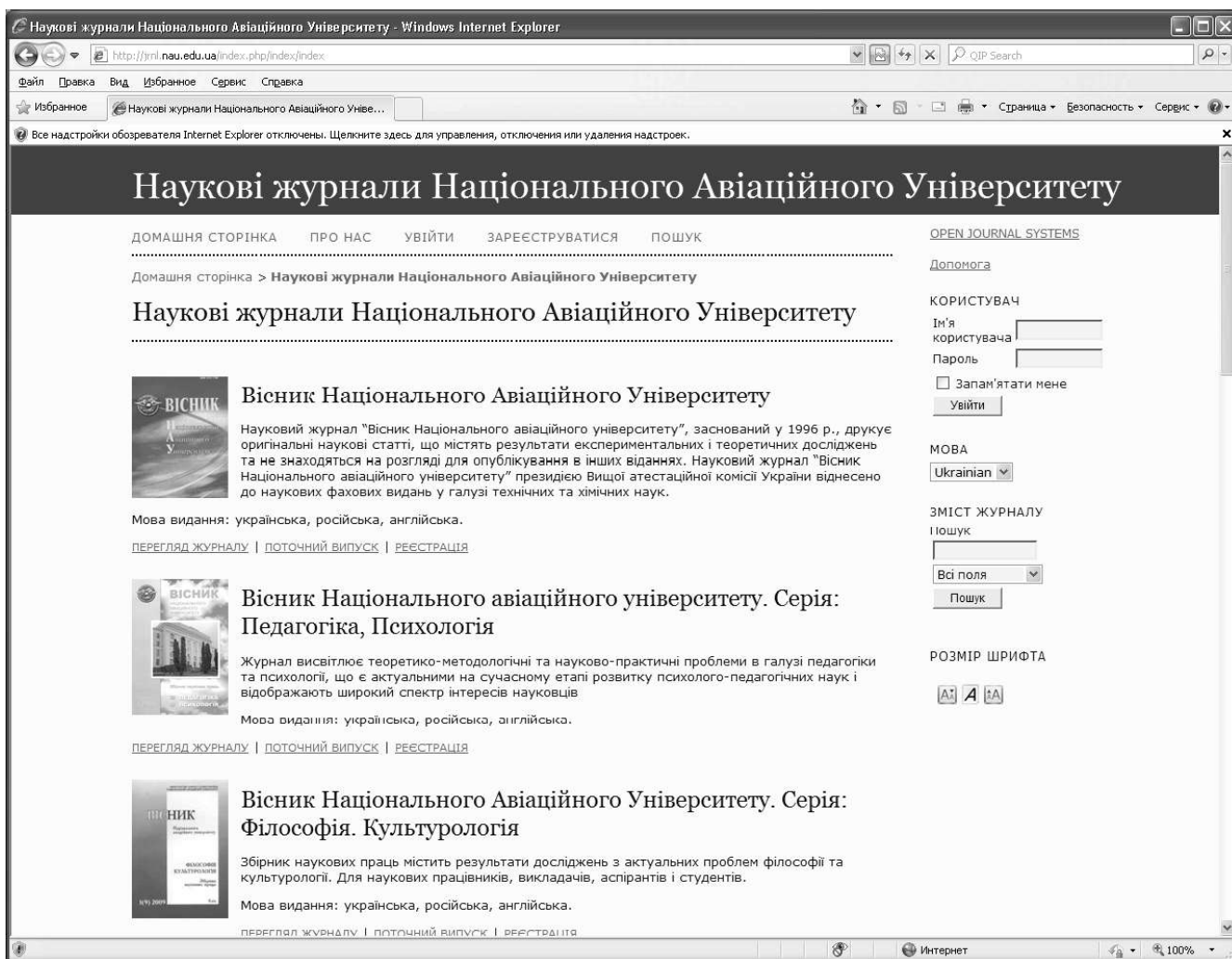


Рис. 1 Система "Наукова періодика НАУ" на базі *OJS*

Особливості *OJS*:

- встановлення та керування відбувається локально;
- редактори налаштовують вимоги, секції, процес розгляду і т.і.
- відображення і керування вмістом через Інтернет;
- модуль підписки на доступ до вмісту;

повна індексація вмісту системи;

- інструменти для читання вмісту вибираються редактором;
- повідомлення поштою і система коментарів для читачів;
- повна контекстно-залежна система інтерактивної довідки.

Переваги системи

Основні переваги *OJS* для вчених НАУ: система дозволить створити централізований електронний архів наукових робіт вчених НАУ; завдяки системі можливе оперативне розповсюдження наукової інформації та зростаючий вплив праць вчених у науковому світі; система дозволить розширити коло читачів наукових робіт [11]. Система дозволить домогтися розповсюдження матеріалу поміж потрібної аудиторії, завдяки чому зростає кількість звертань до наукових робіт вчених НАУ та, як результат, збільшується індекс їх цитувань.

Для університету взагалі – це можливість використання корпоративної інформації, підвищення авторитету та значущості, що сприятиме впровадженню інноваційних наукових розробок [11]. Оцінка інформаційних потоків документів надає змогу визначити пріоритетні напрями розвитку науки у НАУ та відслідку-

вати основні його тенденції. За допомогою системи є можливість з'ясувати внесок окремих науковців, видань, встановити найпопулярніші публікації.

Система “Наукові журнали Національного авіаційного університету” дозволяє спростити наукові комунікації, підвищує таким чином авторитет науки НАУ у світі та сприяє інтеграції академічної спільноти університету до світової.

Поширення системи

На офіційному сайті *OJS* приведений вибірковий перелік журналів, які використовують *Open Journal Systems* [12]. Це не повний список з більш ніж 14 тис. назв журналів (станом на липень 2012 року), і включає в себе тих користувачів, хто заявив про свою зацікавленість використання системи. Даний список наочно показує розмаїття використання *OJS* [12]. Кількість впроваджень системи у світі наведена на рис. 2.

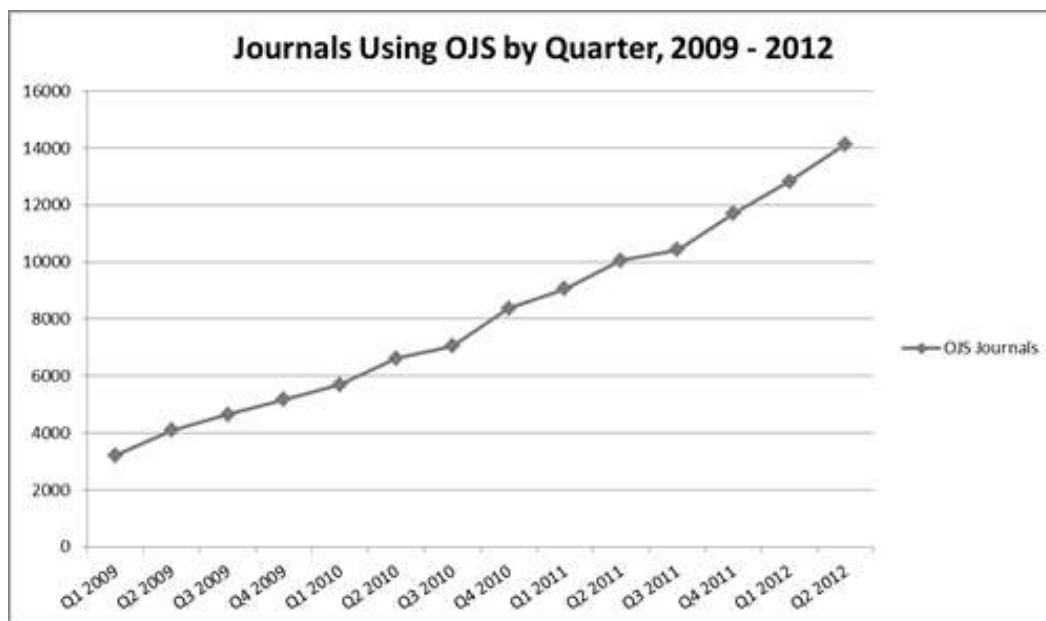


Рис. 2. Кількість видань журналів *OJS* (на другий квартал 2012 року)

На рис. 3 наведена карта поширення реалізацій системи *Open Journal Systems* у світі станом на початок 2012 року. Розробники рекомендують зареєструвати журнал на сайті *Public Knowledge Project* [9], щоб мати найактуальнішу інформацію щодо кількості журналів. Карта базується на ідентифікації місцезнаходження сервера, на якому розміщена установка журналу з *OJS*, і може не відображати фактичного

місцезнаходження головного редактора журналу або видавництва.

Відкриті журнальні системи було розроблено для сприяння розвитку рецензованих публікацій з відкритим доступом, надання технічної інфраструктури не лише для презентації в Інтернеті журнальних статей, але й для усього процесу редакційного керування, в тому числі подання статті, кількаразового рецензування, а також індексації. ВЖС спирається на користувачів, що виконують різні функції

(редактор, директор журналу, рецензент, автор, читач і т.і.).

Програмне забезпечення є комплексним рішенням, що включає в себе додатки, так як і інші проекти, що підтримуються спільнотою, і дозволяє легко інтегрувати нові можливості без необхідності зміни ядра системи. Деякі

додатки, що інтегровані в *OJS*, включають інструменти для полегшення індексації в *Google Академія* та *PubMed Central* [9]. Відкриті журнальні системи також сумісні з *LOCKSS*, що допомагає забезпечити постійне архівування та постійний доступ до змісту журналу [9].

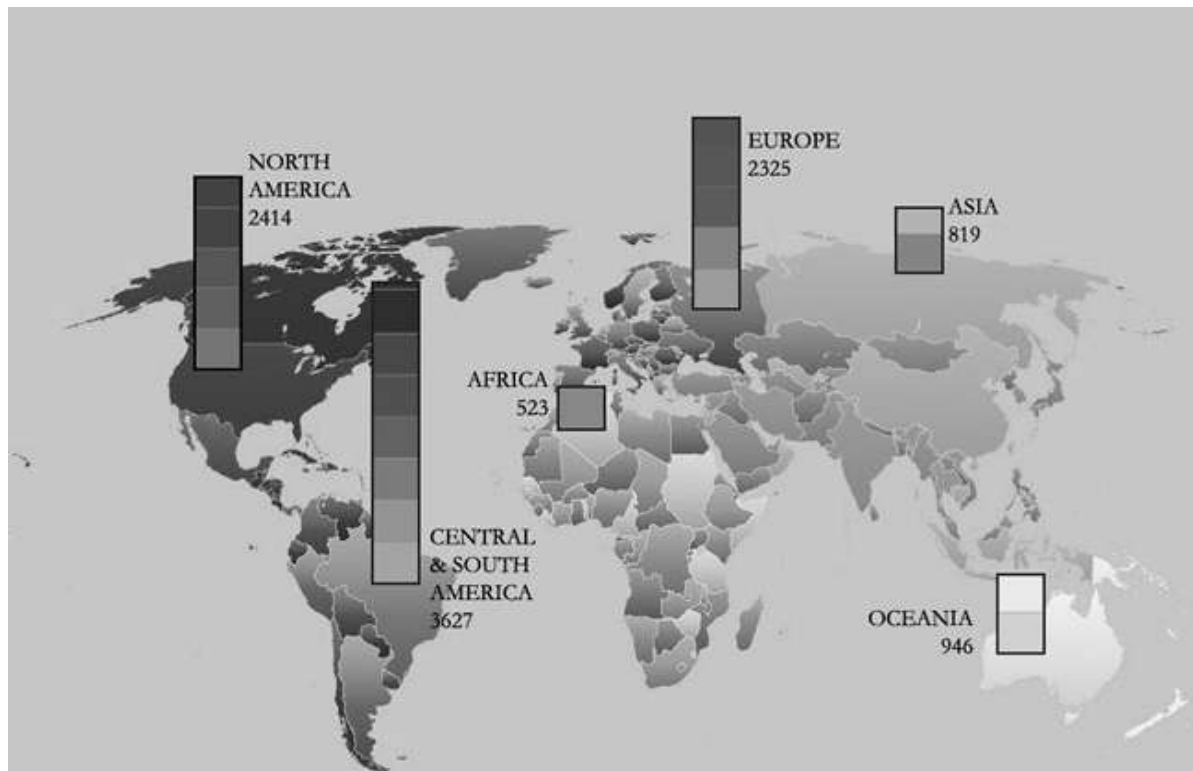


Рис. 3. Карта поширення журналів у світі (станом на початок 2012 року)

Редагування та публікація журналів

На рис. 4 схематично зображено процес редагування та публікації електронних журналів. Умовно його поділяють на 5 етапів, на кожному з яких учасники активно взаємодіють між собою. Система забезпечує повний життєвий цикл електронного журналу – від подання матеріалів автором до опублікування та збереження в архівах.

Адміністратор сайту має повні права на керування всією системою. У процесі редагування та публікації адміністратор не бере участі.

Менеджер журналу керує всією системою публікації. Від нього не вимагається володіти передовими технічними навичками, але дана робота потребує вміння заповнення шаблонів та завантаження файлів. Менеджер журналу налаштовує журнал і набирає до секції редакції відповідального редактора, редактора розділу, літературних редакторів, редакторів вер-

стки, коректорів і рецензентів. Менеджер журналу також має доступ до інших системи управління журналу, може створювати нові розділи для журналу, редагувати електронну пошту користувачів, керувати інструментами читання.

Літературний редактор виправляє граматичні помилки, працює з авторами, забезпечує суворе дотримання бібліографії і стилів тексту, а також створює чистий, відредагований примірник для редактора верстки на набірній дошці. Редактор верстки готує гранки в *HTML*, *PDF*, *PS* тощо, тобто у форматах файлів, які будуть використані для електронної публікації. На наступному етапі коректор і автор уважно читають на набірній дошці текст журналу в різних форматах, у яких він буде публікуватись. Коректор і автор записують усі помилки форматування і друкарські помилки. Потім подають їх редактору верстки. Так відбувається зворотній зв'язок між учасниками на етапі редагування.

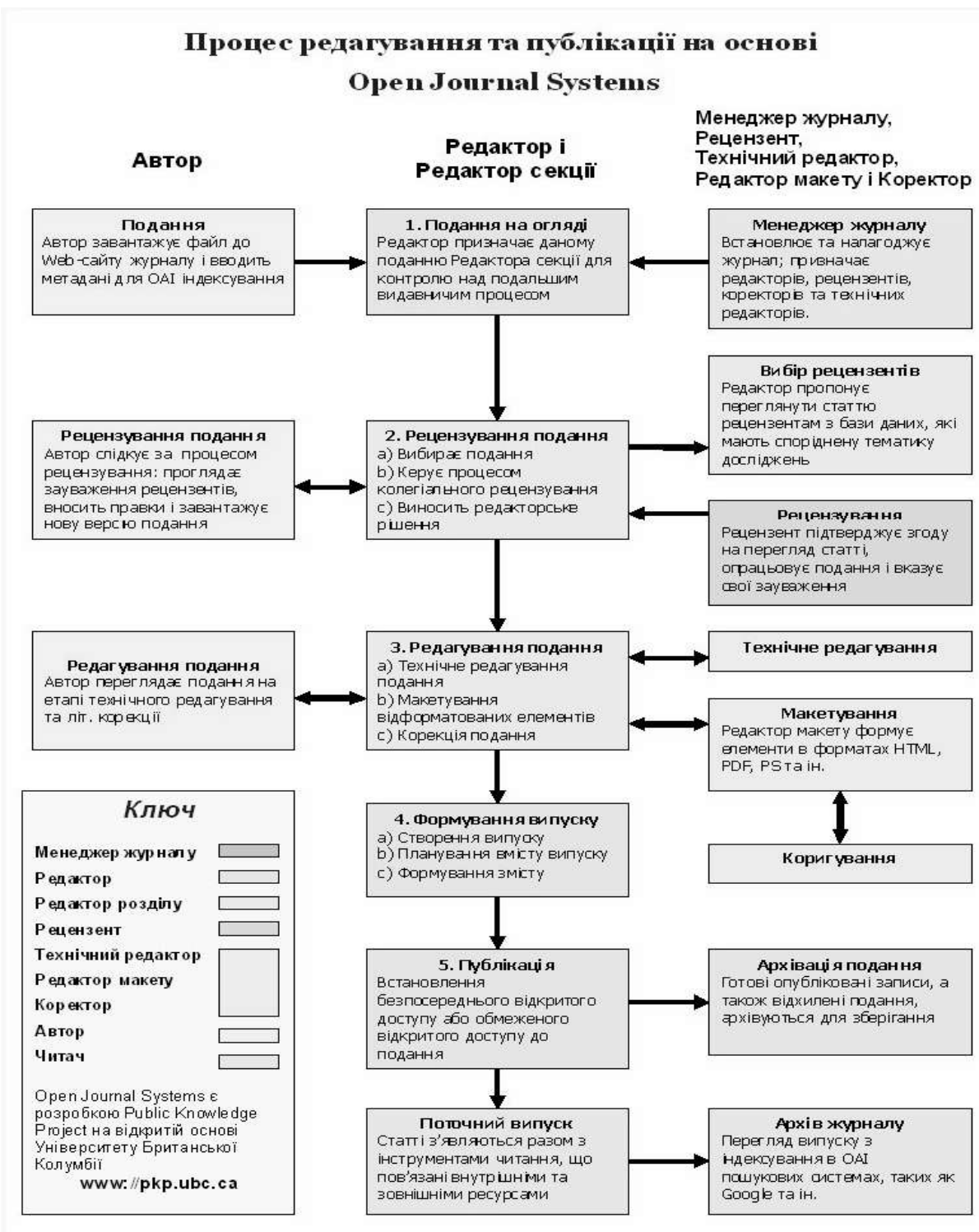


Рис. 4. Процес редагування та публікації електронних журналів в OJS

Детальніше з усіма функціями та можливостям *Open Journal Systems* можна ознайомитися на офіційному сайті [9], завантаживши довідник користувача. За необхідності розробники

надають технічну підтримку. До неї входять різні види послуг, з якими можна детальніше ознайомитись на офіційному сайті *Public Knowledge Project*.

Висновки

Надання відкритого доступу до результатів наукових досліджень в електронному вигляді через мережу Інтернет на базі *Open Journal Systems* може бути простим і економічним засобом розповсюдження матеріалу серед потрібної аудиторії, завдяки чому зростає кількість звернень до них та, як результат, збільшується індекс їх цитувань. Оцінка інформаційних потоків документів надає змогу визначити пріоритетні напрями розвитку науки у НАУ та відслідкувати основні його тенденції. Система надає можливість з'ясувати внесок окремих науковців, видань, встановити найпопулярніші публікації та сприяє зростанню популярності університету.

Сучасна видавнича платформа *Open Journal Systems* передбачає набір інструментальних засобів, необхідних для забезпечення технологічного супроводу повного циклу публікації наукових журналів та подальшого використання електронної бібліотеки періодичних видань.

До переліку переваг цієї системи можна віднести: оперативність підготовки та поширення публікацій, швидкий пошук та одержання необхідної інформації, можливість налагодження зворотного зв'язку «автор – користувач», тиражування, вирішення спектра бібліотечних питань, екологічність, належне представлення університету у глобальних інформаційних мережах і сприяння підвищенню його іміджу.

Список літератури

1. Российские публикации и их цитируемость в мировом научном сообществе [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ng.ru/science>.

2. Web of Science [Electronic resource]. – Mode of access: <http://scientific.thomson.com/products/wos/>. – Title from the screen.

3. OVID [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.ovid.com>. Title from the screen.

4. Ярошенко Т. О. Відкритий доступ – шлях до присутності України у світовій науковій спільноті // Вища школа. – 2011. – № 3. – С. 47–51.

5. Електронні журнали в системі інформаційних ресурсів бібліотеки / Ярошенко Т. – К.: Знання, 2010. – 215 с.

6. Ярошенко Т. О. Зелений шлях відкритого доступу. Репозитарії та їх роль у науковій комунікації: перші двадцять років // Бібліотечний вісник. – 2011. – № 5. – С. 3-10.

7. Закон України "Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки" // Відомості Верховної Ради України. – 2007. – № 12. – С. 515-520.

8. Іванкевич О.В. Розвиток електронної бібліотеки Національного авіаційного університету / Іванкевич О.В., Вахнован В.Ю. // Вісник НАУ. – К.: Видавництво Національного авіаційного університету "НАУ-друк", 2011. – № 4. – С. 74-79.

9. Open Journal Systems | Public Knowledge Project [Електронний ресурс].— Режим доступу: <http://pkp.sfu.ca/?q=ojs>.

10. Наукові бібліотеки та перспективні Інтернет-технології [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/new/11_Kiev/sek2_zvit.html.

11. Шемаєва Г. Електронні ресурси бібліотек України в інформаційному забезпеченні науки: стан та перспективи розвитку / Г. Шемаєва // Вісник Книжкової палати. – 2006. – № 8. – С. 29-32.

12. A Sample of Journals Using Open Journal Systems [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pkp.sfu.ca/ojs-journals>.