

Клюшник, І. А. Цифрові видавничі сервіси університетської бібліотеки: програмне забезпечення «електронний верстальник» [Електронний ресурс] / І. А. Клюшник // Сучасні проблеми діяльності бібліотек в умовах інформаційного суспільства: матеріали міжнар. наук.-практ. конференції, 10-11 вересня 2015 р., Львів. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2015.

**ЦИФРОВІ ВИДАВНИЧІ СЕРВІСИ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ  
БІБЛІОТЕКИ: ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
«ЕЛЕКТРОННИЙ ВЕРСТАЛЬНИК»**

Клюшник І. А., Дніпропетровський національний університет  
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

*У роботі розглянуто досвід започаткування моделі електронного бібліотечного виробництва та сервісів Library Publishing в Дніпропетровському національному університеті залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. Представлено розроблену автором комп'ютерну програму «Електронний верстальник», яка суттєво впливає на процеси успішного подання окремих файлів статей у численні бази даних науково-технічної інформації (DOAJ, Google Scholar, PИHЦ, Index Copernicus, OCLC WorldCat, Україніка наукова, УИHЦ та ін.).*

*Ключові слова: університетське видавництво, цифрові видавничі сервіси, Library Publishing, інтеграція наукових публікацій, програмне забезпечення «Електронний верстальник».*

**DIGITAL PUBLISHING SERVICES OF THE UNIVERSITY  
LIBRARY: "E-LAYOUT DESIGNER" SOFTWARE**

Kliushnyk I. A., Dnipropetrovsk National University of Railway Transport  
named after academician V. Lazarian

*The experience of creating a model of digital library production and Library Publishing services in Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan was discussed in the paper. The author presents a developed computer program "E-layout designer", which affects*

*significantly the successful submission processes of separate files of articles in multiple databases of scientific and technical information (DOAJ, Google Scholar, RNC, Index Copernicus, OCLC WorldCat, Ucrainica research, UISC, etc.).*

*Keywords: university publishing; digital publishing services; Library Publishing; integration of scientific publications; "E-layout designer" software*

В умовах сьогодення для України надзвичайно важливою є проблема слабого представництва вітчизняної науки у світовому інформаційному просторі. Вчені підкреслюють [3] недостатню «видимість» результатів наукових досліджень і, відповідно, вплив українських науковців на розвиток світової науки.

Головним комунікаційним каналом оприлюднення результатів наукових досліджень є публікація в науковому журналі. У той же час видавнича діяльність більшої частини університетів України є досить громіздкою й застарілою та не відповідає вимогам часу [5]. При видавництві наукових журналів часто не береться до уваги наступна потреба інтеграції даних видань як до власного цифрового архіву (репозитарію), так і до різноманітних світових баз даних науково-технічної інформації (повнотекстових, реферативних та наукометричних баз даних, електронних каталогів, інформаційно-пошукових систем та ін.).

У даній ситуації надзвичайно корисним є досвід університетських бібліотек США і Канади у напрямку започаткування моделі бібліотечного виробництва та сервісів «Бібліотечне видавництво» (Library Publishing) [4]. Дана модель, як правило, фокусується на наукових електронних журналах відкритого доступу, доповнюючи таким чином традиційну друковану академічну пресу. Library Publishing забезпечує не тільки процеси редакційного опрацювання, публікації та збереження цифрових архівів, але й післяпублікаційну підтримку наукових періодичних видань, в тому числі, їх інтегрування до численних національних і світових баз даних науково-технічної інформації.

В Україні модель бібліотечного виробництва та сервісів «Бібліотечне видавництво» започаткована в науково-технічній бібліотеці Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна (НТБ ДНУЗТ) [4].

Розглянемо один з нових елементів роботи із компонування журналу – розроблену автором комп'ютерну програму «Цифровий верстальник», яка суттєво впливає на процеси успішного подання окремих файлів статей у численні бази даних (наприклад, DOAJ, Google Scholar, РІНЦ, Index Copernicus, OCLC WorldCat, Україніка наукова, УІНЦ та ін.).

На сьогодні процес випуску наукових журналів в ДНУЗТ виглядає наступним чином. Опрацьовані та схвалені редакцією та рецензентами статті надходять до рекламно-видавничого відділу (РВВ), де виконується їх верстання до друку в програмі MS Word, подальше компонування і створення файлів в форматі PDF для наступного друку журналу.

Далі готові статті в електронному вигляді (DOC та PDF) передаються до сектору Інформаційної аналітики науково-технічної бібліотеки (НТБ). Даним підрозділом НТБ підтримуються сайти двох фахових періодичних наукових видань та виконується безпосередньо інтеграція статей вже виданих журналів як на сервер університету (платформи Відкриті журнальні системи – OJS та DSpace), так і в різноманітні наукометричні та інші бази даних. Дана роботу виконується переважно в ручному режимі для кожної статті та потребує затрат великої кількості людських ресурсів та часу.

Для того, щоб автоматизувати даний вид робіт потрібно якимось чином здобути окремі метадані окремої статті з отриманих з РВВ файлів. Із цією метою можливо б було застосувати елементи штучного інтелекту [1, 2]. Але реалізація такої системи була б досить матеріально важкою й тривалою за часом.

Враховуючи, що на теперішній час весь видавничий процес проходить в рамках університету і є можливість отримати потрібні метадані кожної статті на етапі їх верстання в РВВ, автором було створено програмний

продукт для автоматизації верстання журналів зі специфічною можливістю паралельного отримання потрібних метаданих в необхідному вигляді.

Таким чином можливо прискорити та зменшити робоче навантаження, як на працівників РВВ, так і на бібліотекарів сектору інформаційної аналітики НТБ. Такий підхід згодом може привести до поступового зменшення числа необхідних співробітників в обох структурних підрозділах.



Рис. 1 – Орієнтовна структурна схема видавничої діяльності ДНУЗТ

На рис. 1 показана орієнтовна структурна схема видавничої діяльності ДНУЗТ, що охоплює періодичне видання семи наукових журналів. Запропонована автором комп'ютерна програма «Цифровий верстальник» теоретично повинна застосовуватись в рекламно-видавничому відділі на етапі верстки статей. Як видно з рис. 1 дана програма поступово отримує від верстальника в діалоговому режимі необхідні дані (УДК, назва статті, розділ, автори, дані про авторів, анотація, ключові слова, тощо). По завершенню роботи програми отримуються готові файли вже зверстаної статті й метадані.

На сьогодні метадані зберігаються в текстовий файл, але в подальшому для уніфікації всіх процесів планується їх збереження в реляційній базі даних.

Далі завдяки окремим програмам, що застосовуються вже в секторі інформаційної аналітики, виконується автоматичне додавання статей як на сервер університету, так і в різноманітні наукометричні та інші бази даних. На сьогодні реалізовані програми автоматичної інтеграції публікації в РІНЦ та Index Copernicus.

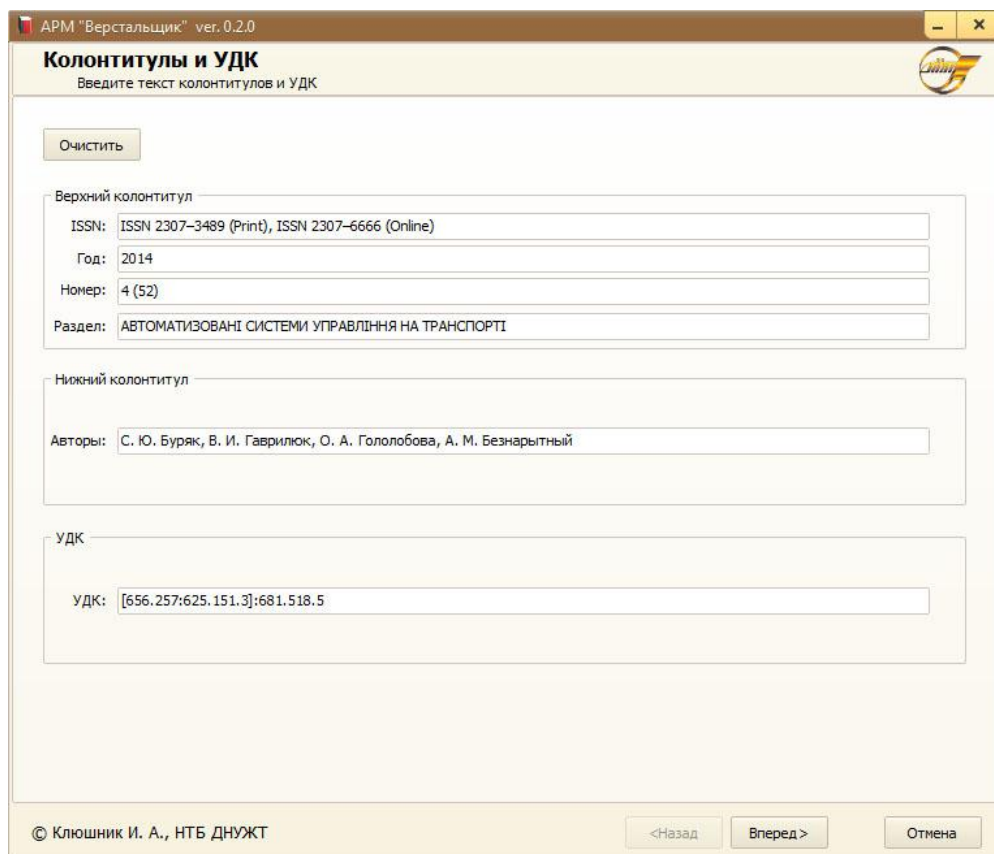


Рис. 2 – Загальний вигляд програми «Електронний верстальник»

На рис. 2 показано загальний вигляд програми «Електронний верстальник». Програма апробована на журналах «Наука та прогрес транспорту» (<http://stp.diit.edu.ua/>) та «Антропологічні виміри філософських досліджень» (<http://ampr.diit.edu.ua/>). Так як програма знаходиться в дослідній експлуатації в ній реалізовано не всі потрібні функції. Зокрема не можливо додавати формули, таблиці, рисунки. Для метаданих ці дані є непотрібними, тому поки що вони додаються вручну після завершення роботи програми, шляхом редагування створеного програмою файлу в

форматі MS Word. Це є суттєвим недоліком для даної програми при роботі над журналом «Наука та прогрес транспорту». Але для гуманітарного журналу «Антропологічні виміри філософських досліджень» програма адаптована повністю, оскільки в статтях даного видання формули, таблиці, рисунки практично не застосовуються.

По завершенню роботи програма формує, як вже було вище сказано, файли для PVB в форматах DOC та PDF, а також статтю в форматі HTML (для подальшої автоматичної інтеграції в РІНЦ) та форматі XML (для Index Copernicus).

Наприклад, додавання статей у РІНЦ відбувається через веб-інтерфейс, при цьому потрібен html-файл, а вибір необхідних метаданих виконується за допомогою виділення мишкою потрібних блоків тексту та натисканню відповідної кнопки в панелі інструментів.

Тому задля реалізації автоматизації публікацій та їх інтегруванню була створена програма з інтегрованим браузером із відкритим вихідним кодом Chromium (див. рис. 3). Таке рішення дозволило завдяки синтаксичному аналізу (парсингу) завантаженого, підготовленого заздалегідь, файлу-html автоматично додати всі потрібні метадані. Дані маніпуляції виконуються шляхом виконання коду JavaScript після повного завантаження об'єктної моделі документа (DOM). Простіше кажучи, виконуються пошук необхідних блоків тексту за їх ідентифікаторами (id), виділення та програмне натискання необхідних кнопок панелі інструментів та діалогових вікон (повна імітація роботи користувача). При цьому html-файл (фрагмент) має наступний вигляд:

```
<h1>
<span id="RAZDEL"> АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ
УПРАВЛІННЯ НА ТРАНСПОРТІ </span>
</h1>
<h3>
УДК <span id="UDC"> [656.257:625.151.3]:681.518.5 </span>
```

</h3>

<span id="avt1"><span id="avtios1">С. Ю. </span><span id="avtf1">БУРЯК</span></span><span class="s3" id="avt\_num1">1</span>,<br><span id="avt2"><span id="avtios2">В. И. </span><span id="avtf2">ГАВРИЛЮК</span></span></span>

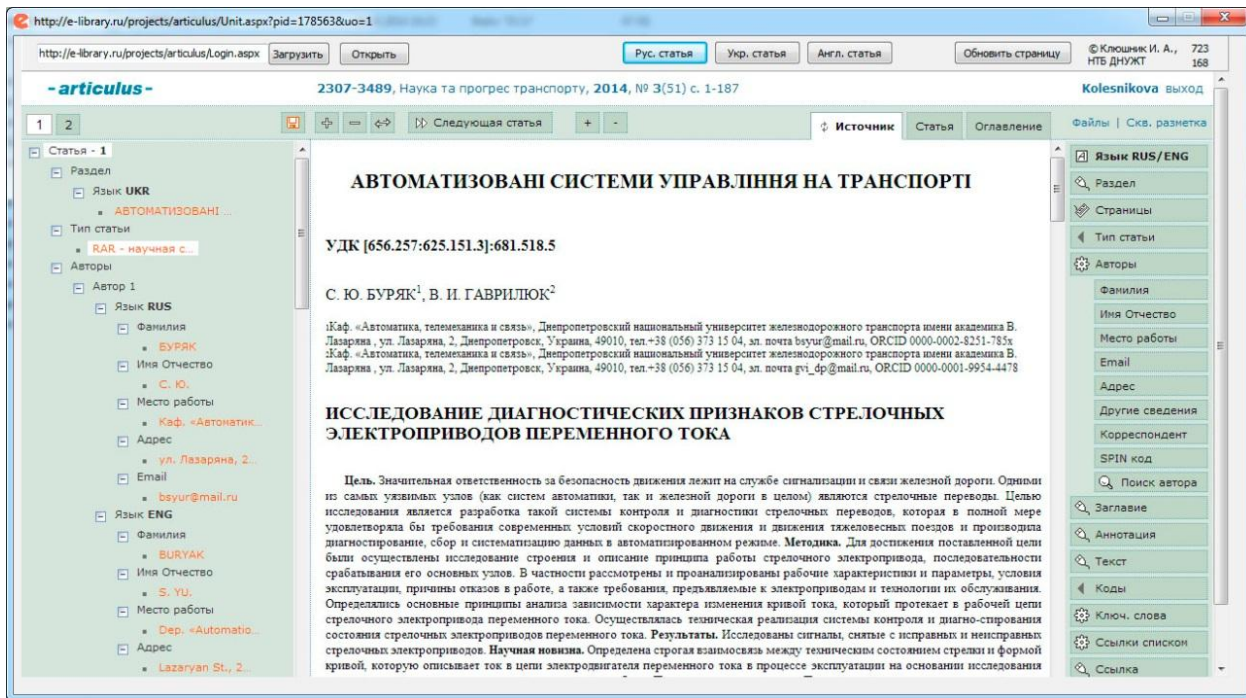


Рис. 3 – Загальний вигляд програми «Додавання в РІНЦ»

Для інтегрування публікації в Index Copernicus застосовується інтеграція готових XML файлів в ручному режимі на сайті проекту.

Отже, була виконано огляд окремих елементів роботи із видання наукової періодики ДНУЗТ та запропонована систематизація та координація робіт двох підрозділів, задіяних у даній діяльності (РВВ і сектор інформаційної аналітики НТБ). Дана схема діяльності, за думкою автора, має прискорити процеси верстання, публікації, інтегрування в наукометричні та інші бази даних, а також раціонально використовувати людські ресурси з поступовою можливістю зменшення необхідної кількості співробітників. Також було створено програмні засоби для автоматизації верстання наукових статей з можливістю отримання необхідних метаданих в текстовий файл для інтегрування публікацій в наукометричні та інші бази даних. Виконана

розробка програми для автоматичної інтеграції публікації в РІНЦ і реалізовано можливість інтеграції публікації в Index Copernicus. На сьогодні виконується вдосконалення вже розроблених програмних засобів (розробка методів додавання при верстанні таблиць, рисунків, формул; розробка методів інтеграції отриманих метаданих до реляційної бази даних), а також вивчається можливість розробки програмних засобів для публікації в інших базах даних.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коляда А. С. Автоматизация извлечения информации из наукометрических баз данных / А. С. Коляда, В. Д. Гогунский // Управління розвитком складних систем. - 2013. - Вип. 16. - С. 96-99. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Urss\\_2013\\_16\\_20.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Urss_2013_16_20.pdf)
2. Коляда А. С. Извлечение информации из слабоструктурированных веб-страниц / А. С. Коляда, В. Д. Гогунский // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2014. – № 1(9). – С. 55-58. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vejpte\\_2014\\_1\(9\)\\_\\_10.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vejpte_2014_1(9)__10.pdf)
3. Колесникова, Т. А. Интеграция украинской отраслевой научной периодики в мировое научно-информационное пространство: проблемы и решения / Т. А. Колесникова // Наука та прогрес транспорту. Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. – 2013. – № 6. – С. 7–22. – Режим доступу: <http://eadnurt.diit.edu.ua:82/jspui/handle/123456789/2066>.
4. Колесникова, Т. О. Науково-видавнича модель «Library Publishing» в університетських бібліотеках України та світу / Т.О. Колесникова, А. І. Миргородська // Вісн. Кн. палати. – 2015. – № 3. – С. 24-28.
5. Попова, Т. С. Методика автоматизации процесса верстки печатного издания с переменной графической информацией / Т. С. Попова, А. В. Бизюк // Вост.-Европ. журн. передовых технологий. – 2011. – № 1/10. – С. 24-25.