

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ  
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА  
ЕЛЕКТРОІНЖЕНЕРІЇ  
Кафедра автоматизації технологічних процесів і виробництв

ЗАБОРНИЙ АНДРІЙ БОРИСОВИЧ

УДК УДК 025.5 + 004.415

РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ  
МОНІТОРИНГУ ТА ОБЛІКУ ПУБЛІКАЦІЙ НАУКОВЦІВ ТНТУ НА БАЗІ АБІС  
КОНА.

151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

**Автореферат**

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль 2018

Роботу виконано на кафедрі автоматизації технологічних процесів і виробництв Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

**Керівник роботи:** кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизації технологічних процесів та виробництва  
**Шкодзінський Олег Ксаверович,**  
Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя

**Рецензент:** доктор технічних наук, професор кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій  
**Добротвор Ігор Григорович,**  
Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя

Захист відбудеться 26 грудня 2018 р. о 13<sup>.00</sup> годині на засіданні екзаменаційної комісії №41 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, навчальний корпус №1, ауд. 401

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми роботи:** В останнє десятиріччя вищі заклади освіти та їхні наукові бібліотеки у тому числі все більшу увагу звертають на принципи відкритого доступу до інформації у вигляді відкритого навчання та відкритого доступу до наукових публікацій. Відсутність прямої економічної вигоди від запровадження принципів відкритого доступу не завжди дозволяє закладу фінансування придбання відповідного комерційного програмного забезпечення чи розробку та підтримку власного програмного забезпечення. Тому вирішення цієї проблеми перебуває у площині використання вільного програмного забезпечення з відкритим кодом, яке, не зважаючи на складність його первинного запровадження, дає простір для адаптації під власні потреби та інтеграції з іншими програмними продуктами.

Задачу створення віртуального освітньо-наукового середовища у ТНТУ вирішують такі вільні програмні продукти як ATutor (сервер дистанційного навчання), DSpace (інституційний репозитарій ELARTU), Wiki, серед яких KoHa займає чільне місце у автоматизації бібліотечних процесів. Взявши на себе основні функції АБІС Університету такі як обслуговування книговидачі та надання електронного каталогу у стилі Бібліотека 2.0, персоналізація робочого простору користувача тощо, стає разом із DSpace платформою для створення системи моніторингу видавничої активності науковців університету.

У зв'язку з цим роботи, спрямовані на автоматизацію моніторингу та обліку публікацій науковців вищого закладу освіти є актуальними.

**Мета роботи:** Метою роботи є розробка та впровадження автоматизованої системи моніторингу та обліку наукових публікацій науковців ТНТУ ім. Івана Пулюя на базі АБІС KoHa.

**Об'єкт та методи дослідження.** Об'єктом дослідження є інформаційні процеси, пов'язані з роботою АБІС KoHa на базі ТНТУ ім. Івана Пулюя. Методами дослідження, що використовувались були проведення порівняльного аналізу відомих технічних рішень та вибір оптимального для досягнення поставленої мети.

### **Завдання роботи:**

- проведення аналізу відомих технічних рішень у галузі автоматизації бібліотечних процесів та вибір програмно-апаратної платформи, як основи для створення автоматизованої системи моніторингу видавничої активності науковців;
- вирішення проблеми синхронізації бази даних читачів з основною базою учасників навчального процесу на основі LDAP та бази даних бібліотечного фонду, створеного у середовищі УФД/Бібліотека, із відповідною базою KoHa;
- розробка системи автоматизованого формування бібліографії науковців навчального закладу.

### **Наукова новизна отриманих результатів:**

- уперше платформа АБІС KoHa використано як основу для побудови інформаційної системи формування бібліографічних описів;
- на основі досліджень економічних показників, прийнято рішення про економічну доцільність розробки комплексу, прораховано його собівартість,

час розробки і економічний ефект від його використання.

- було пророблено різні варіанти зістикування різних типів баз даних та засобів для їх синхронізації.

### **Практичне значення отриманих результатів.**

АБІС Коha разом з інституційним репозитарієм ELARTU та БД Scopus використовуються для автоматизованого ведення та висвітлення бібліографії науковців університету. Автоматизований підхід дозволив відслідковувати публікації вчених майже в реальному часі по мірі їх появи у БД, джерелах бібліографії. Завдяки відкритому коду та логічно-чіткій структурі АБІС Коha, система легко надається до інтеграції у інформаційне середовище університету та створення різноманітних застосувань на її основі.

**Апробація.** Окремі результати роботи доповідались на VII Міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» – Тернопіль 28-29 листопада 2018.

**Структура роботи.** Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 8 частин, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – \_\_\_\_ арк. формату А4, графічна частина – 7 аркушів формату А1

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**У вступі** зроблено огляд задач, що стоять перед науковими бібліотеками та охарактеризовано основні завдання, які необхідно вирішити при впровадженні інформаційних технологій у бібліотечні процеси.

**В аналітичній частині** проведено аналіз відомих автоматизованих бібліотечних систем «Славутич», «Ірбіс», «УФД/бібліотека», «МАРК-SQL», Коha й відзначено їх позитивні сторони та недоліки. Як базу для подальшої розробки обрано АБІС Коha.

**В науково-дослідницькій частині** розглянуто технічні засоби, що використовуються при автоматизації бібліотечних процесів.

**В технологічній частині** охарактеризовано основні функції бібліотеки, такі як, комплектування фондів, ведення електронних каталогів, видача літератури тощо. Розглянуто питання використання можливостей АБІС Коha для автоматизації основних бібліотечних процесів

**В конструкторській частині** проведено вибір апаратної частини, що включає серверне, клієнтське та допоміжне обладнання. Розглянуто особливості побудови бази даних користувачів на основі LDAP-сервера..

**В спеціальній частині** розглянуто особливості встановлення та конфігурування системного на базі Debian Lenny та прикладного програмного забезпечення сервера Коha. Описано встановлення допоміжних програмних продуктів та налаштування MySQL-сервера.

**В частині «Обґрунтування економічної ефективності»** розглянуто питання організації роботи читального залу та проведено розрахунок витрат на розробку та встановлення програмного забезпечення..

**В частині «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях»**

розглянуто питання охорони праці для забезпечення безпечних та здорових умов праці, аналіз потенційних шкідливих та небезпечних факторів, правові основи забезпечення безпеки в надзвичайних ситуаціях, інженерно – технічне забезпечення заходів цивільної оборони.

**В частині «Екологія»** розглянуто питання утилізації комп'ютерної техніки та вимоги до мікроклімату у приміщеннях, де експлуатуються ПЕОМ.

**У загальних висновках щодо дипломної роботи** описано прийняті в роботі технічні рішення і організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання завдання; оригінальні технічні рішення, прийняті автором в процесі роботи; технічні рішення роботи, які можуть бути впроваджені у виробництво; техніко-економічні показники та їх порівняння з базовими.

В графічній частині приведено креслення математичної моделі, алгоритмів організації дослідження, основні результати проведених досліджень.

## ВИСНОВКИ

В ході виконання даної магістерської роботи є розробка та впровадження автоматизованої бібліотечно-інформаційної системи, що включає в себе автоматизовані робочі місця каталогізації та періодичних видань; електронний каталог з формою пошуку по ньому; електронний читальний зал, що включає 10 робочих станцій з доступом до локальної мережі університету та Internet; веб-сервер, на якому розміщена інформація про діяльність бібліотеки, поточні новини, електронна література, електронні каталоги, проекти, які реалізує бібліотека, освітні ресурси, періодичні видання; ФТП-сервер з пошуковою формою, який складається з більш ніж 65 тисяч текстових файлів; сервер методичних посібників університету.

Систему впроваджено в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. „Відкрита освіта“ [Інтернет].Українська Вікіпедія; [цитовано 8 жовтня 2014]  
Доступно із: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Відкрита\\_освіта](https://uk.wikipedia.org/wiki/Відкрита_освіта)
2. „Відкритий доступ“ [Інтернет].Українська Вікіпедія; [цитовано 8 жовтня 2014]  
Доступно із: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Відкритий\\_доступ](https://uk.wikipedia.org/wiki/Відкритий_доступ)
3. „Відкрите програмне забезпечення“ [Інтернет].Українська Вікіпедія;  
[цитовано 8 жовтня 2014] Доступно із:  
[https://uk.wikipedia.org/wiki/Відкрите\\_програмне\\_забезпечення](https://uk.wikipedia.org/wiki/Відкрите_програмне_забезпечення)
4. „УФД/Бібліотека“ [Інтернет].Українська Вікіпедія; [цитовано 8 жовтня 2014]  
Доступно із: <https://uk.wikipedia.org/wiki/УФД/Бібліотека>
5. S Dubyk, G Onysko, O Shkodzinsky Koła jako podstawa tworzenia wirtualnej przestrzeni bibliotecznej Tarnopolskiego Narodowego Uniwersytetu Technicznego im. Iwana Puluja // Koła: narzędzie open source do obsługi biblioteki naukowe, 2016. - S. 209-219.
6. Заборний А. Б. АБІС Кола як основа для формування віртуального бібліотечного простору Тернопільського національного технічного

університету імені Івана Пулюя // Тези доповіді на VII-й науково-технічній конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», Тернопіль, ТНТУ, 28-29 листопада 2018р. – с. 55-56.

### **АНОТАЦІЯ**

Заборний А.Б. Розробка та впровадження автоматизованої системи моніторингу та обліку наукових публікацій науковців ТНТУ ім. Івана Пулюя на базі АБІС Коґа. – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. – Тернопіль, 2018.

Результатом виконання магістерської роботи є розробка власного процесу книговидачі, та запису в бібліотеку, та web-ресурси НТБ, автоматизованої бібліотечно-інформаційної системи, що включає в себе автоматизовані робочі місця каталогізації та періодичних видань; електронний каталог з формою пошуку по ньому; електронний читальний зал, що включає 10 робочих станцій з доступом до локальної мережі університету та Internet; web-сервер, на якому розміщена інформація про діяльність бібліотеки, поточні новини, електронна література, електронні каталоги, проекти, які реалізовує бібліотека, освітні ресурси, періодичні видання; ftp-сервер з пошуковою формою, який складається з більш ніж 100 тисяч текстових файлів; сервер методичних посібників університету.

**Ключові слова:** АВТОМАТИЗАЦІЯ БІБЛІОТЕКИ, АБІС, КОґА, УФД/БІБЛІОТЕКА, LDAP, ЕОМ, ТРАФІК, ІНТЕРНЕТ,

### **ANNOTATION**

Zaoborny A.B. Development and introduction of an automated system for monitoring and accounting of scientific publications by scientists of TNTU them. Ivan Puluj on ABIS Koga base. - Ternopil National Technical University named after Ivan Puluj. - Ternopil, 2018.

The result of the master's work is the development of its own process of book publishing, and the recording in the library, and the web-resources NTB, an automated library-information system, which includes automated workplaces for cataloging and periodicals; electronic catalog with a search form on it; electronic reading room, which includes 10 workstations with access to the university's local network and the Internet; web-server, which contains information about the library's activities, current news, electronic literature, electronic catalogs, projects implemented by the library, educational resources, periodicals; ftp-server with search form, which consists of more than 100 thousand text files; server of methodological aids of the university.

**Keywords:** AUTOMATIZATION LIBRARY, ABIS, KOGA, UFD / LIBRARY, LDAP, COMPUTER, TRAFIC, INTERNET.