

УДК 004.415+004.738

## **Особливості міграції на АБІС Koha**

Дубик С. О., зав. сектору, Науково-технічна бібліотека  
Національного університету „Львівська політехніка“

*Анотація:* Розглянуті вимоги до сучасних автоматизованих бібліотечних інформаційних систем, однією з яких є вільна та відкрита АБІС Koha. Представлені основні етапи при міграції на АБІС Koha. Описана структура MARC-форматів для бібліографічних та авторитетних записів. Досліджені особливості підготовки бібліографічних, читацьких та інших даних при міграції.

*Ключові слова:* АБІС, міграція, вільне та відкрите програмне забезпечення, Koha, MARC, ISO 2709, MarcXML.

## **Peculiarities of migration in Koha ILS**

Dubyk Serhij Orestovych, Scientific Library of  
Lviv Polytechnic National University Lviv (Ukraine)

*Abstract:* Considered requirements for modern automated library information systems, one of which is free and open ILS Koha. The main stages of migration to the Koha ILS are presented. The structure of MARC formats for bibliographic and authoritative records is described. The peculiarities of preparation of bibliographic, reader and other data during migration are studied.

*Keywords:* ILS, migration, open source, Koha, MARC, ISO 2709, MarcXML.

*He rau ringa e oti ai — багато рук завершать роботу  
(прислів'я маорі).*

## **Вступ**

Незважаючи на широке розповсюдження вільного й відкритого програмного забезпечення (ВВПЗ) у ВНЗ та бібліотеках в Україні, залишається проблема пошуку відповідного фа-

хівця чи доступної комерційної підтримки при впровадженні комплексних інтегрованих продуктів. Особливо це стосується використання АБІС у бібліотеках, зокрема АБІС Koħa. За прикладом інших країн було проголошено [2] про створення української спільноти користувачів АБІС Koħa, що покликана надавати інформаційну підтримку та об'єднувати розрізнений практичний досвід застосування цієї системи в українських бібліотеках.

Використання ВВПЗ у порівнянні з комерційними аналогами дає більшу гнучкість у виборі засобів та ресурсів для реалізації проекту. Однак це також вимагає більшої уваги плануванню усіх етапів проекту — від встановлення ПЗ до навчання персоналу. У випадку АБІС Koħa необхідні аналіз та міграція існуючих процесів й даних на відповідні у системі Koħa.

## **1. Критерії вибору АБІС**

Сучасна бібліотека потребує сучасної автоматизованої бібліотечної інформаційної системи (АБІС), що охоплює усі бібліотечні процеси та має чіткі та визначені перспективи розвитку. АБІС — багатофункціональне, адаптивне програмне забезпечення, що дозволяє бібліотеці каталогізувати, керувати та проводити обіг матеріалів читачам а також є достатньо гнучким щоб адаптуватися до майбутніх потреб читачів.

Основною „видимою“ частиною АБІС є електронний каталог з набором пошукових можливостей та послуг для читачів. З активним розвитком Інтернету та мобільних пристроїв, все більше читачів очікують від бібліотеки взаємодії з використанням принципів Бібліотека 2.01. У зв'язку з появою чисельних спеціалізованих, регіональних та

загальносвітових реєстрів, каталогів і агрегаторів як бібліографічної інформації так і повнотекстових електронних ресурсів, — від АБІС бібліотеки вимагається можливість представляти там свої дані через відповідні протоколи, стандарти й служби. Окрім традиційних друкованих матеріалів у бібліотеках зростають і об'єми цифрових ресурсів. Нагальною є потреба найшвидшого і тим не менше якісного опрацювання нових надходжень, що вимагає від бібліотек об'єднувати їхні виробничі ресурси.

Іншою частиною АБІС є підтримка роботи бібліотекарів з пошуку та залученні у бібліотеку нових фондів, їх опрацюванню, створенню інформаційно-довідкового супроводу, реєстрації переміщень та багатоваріантного обслуговування читачів.

Загалом вибір АБІС для бібліотеки пов'язаний з наступними питаннями:

- ресурси (матеріальні та людські) для впровадження та подальшого обслуговування системи;
- сучасне обслуговування читачів (зручність користування, повнота розкриття фондів, підтримка технологій Бібліотека 2.0);
- інтеграція АБІС у внутрішні бібліотечні процеси (розподіл завдань, документообіг);
- технології на яких побудована АБІС, які можуть сприяти подальшій адаптації й інтеграції системи для потреб бібліотеки й ВУЗ-у;
- засоби інтеграції у світовий інформаційний простір (підтримка протоколів, стандартів, інтерфейсів, сервісів, корпоративних взаємодій).

## **2. Стислий опис АБІС Koha**

*Походження.* Автоматизована бібліотечно-інформаційна система (АБІС) Коһа почала своє існування у новозеландському бібліотечному консорціумі Хороунеуа у 1999 році. Коһа мовою маорі означає *дар у відповідь* чи *подарунок з очікуванням*<sup>2</sup>[1]. Назва поєднала у собі філософію тубільців маорі та концепцію відкритого й вільного програмного забезпечення. Відносини, характерні для „економіки дарування“<sup>3,4</sup> присутні як і у стародавньому суспільстві так і сучасному інформаційному (відкритий доступ, код, дані, знання...).

*Поширення у світі.* Відкрита архітектура, орієнтованість на веб-технології та масштабованість виправдали себе — на кінець 2016 року АБІС Коһа була встановлена від 4 до 10 тис. бібліотеках різних типів<sup>5,6</sup> з фондами від 10 тис. до 7 млн. та від 100 до 250 тис. читачів. Найбільшою популярністю АБІС Коһа користується серед публічних, академічних, шкільних, університетських та спеціалізованих бібліотек[2].

Популярна Коһа й завдяки спільноті. Процес розробки, обговорення, надання підтримки ведеться відкрито. Проводяться щорічні міжнародна (КоһаКон<sup>7</sup>) та регіональні конференції. Більше двох десятків регіональних спільнот користувачів цієї АБІС. Численні корпоративні встановлення (найбільша турецька з 1126 бібліотек). Відкрита модель розробки<sup>8</sup> сприяє залученню до вдосконалення системи в рівній мірі комерційних постачальників, технічного

---

2 <http://maoridictionary.co.nz/search?&keywords=koha>

3 [https://uk.wikipedia.org/wiki/Економіка\\_дарування](https://uk.wikipedia.org/wiki/Економіка_дарування)

4 <http://ed.ted.com/lessons/what-is-a-gift-economy-alex-gendler>

5 <https://librarytechnology.org/libraries/search.pl?ILS=Koha>

6 <http://kohacon2016.lib.auth.gr/?events=growing-the-koha-community>

7 <https://koha-community.org/kohacon/>

8 [https://uk.wikipedia.org/wiki/Відкрите\\_програмне\\_забезпечення](https://uk.wikipedia.org/wiki/Відкрите_програмне_забезпечення)

персоналу бібліотек та студентів у рамках навчальних програм.

Серед вільних та відкритих АБІС (Kooha, Evergreen, OpenBiblio і т.д.<sup>9,10</sup>)[3], Kooha — найбільш функціональне і завершене ПЗ з підтримкою по всьому світу. Спільнота користувачів та розробників Kooha демонструє стійкий та стабільний ріст впродовж багатьох років.

Акцент на обслуговуванні читачів у дусі принципів Бібліотеки 2.0, інтеграції у світовий інформаційний простір, повнофункціональна АБІС корпоративного рівня для бібліотек усіх розмірів — відмітні риси Kooha.

### **3. Етапи міграції на АБІС Kooha**

Традиційні ручні та автоматизовані бібліотечні процеси склалися роками, отож міграція на АБІС Kooha вимагає детального плану.

Для бібліотеки ВНЗ розглянемо 5 етапів у проекті міграції і впровадження АБІС Kooha:

*1. Інвентаризація бібліотечних процесів.* Сюди відносяться — основні ланки переміщення та обробки книг та інших матеріалів, місця зберігання (постійні, тимчасові, пункти видачі), типи матеріалів (переважно за фізичним типом та особливим поводженням при книговидачі), види зібрань (у фондосховищах, читальних залах і абонементях), категорії читачів та види статистичної звітності, що супроводжують бібліотечні процеси.

*2. Тестування АБІС Kooha.* Оскільки Kooha — вільне й відкрите програмне забезпечення, роботу з ним легко протестувати як на своєму тестовому сервері, так і на

---

9 [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_next-generation\\_library\\_catalogs#Open\\_source](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_next-generation_library_catalogs#Open_source)

10 <https://foss4lib.org/packages>

чисельних демо-серверах Koha у світі<sup>11</sup> та Україні<sup>12</sup>. На такій тестовій системі можна побачити як працює система з реальними даними бібліотеки та зіставити бібліотечні процеси у АБІС Koha та наявні у бібліотеці. Потрібно провести тестування як працює система з реальними даними бібліотеки. Для цього необхідно провести міграцію<sup>1314</sup> бібліографічних даних (у форматі UNIMARC чи MARC21), даних про читачів, авторитетних файлів і т.п.

*3. Аналіз застосування АБІС.* В результаті проведеного тестування та розгляду досвіду інших бібліотек — сформується перелік нових можливостей як для читачів так і бібліотекарів. Ймовірно, що деякі бібліотечні процеси доведеться адаптувати до функціональних можливостей АБІС Koha. Або ж навпаки, буде встановлена необхідна бібліотеці функціональність, яку ще потрібно інтегрувати у АБІС Koha.

*4. Запуск АБІС Koha у бібліотеці.* На цьому етапі, коли успішно пройшло тестування та прийняте рішення про впровадження, проводиться остаточна міграція усіх даних на робочий сервер з АБІС Koha та налаштовуються використовувані модулі під потреби бібліотеки. Також необхідно підготувати методичні матеріали та провести навчання працівників й користувачів бібліотеки. Часто, також є потреба інтегрувати АБІС Koha з іншими програмно-інформаційними системами бібліотеки та вищого навчального закладу.

---

11 <https://koha-community.org/demo/>

12

[http://koha.org.ua/wiki/index.php?title=Демонстраційні\\_сервери\\_АБІС\\_Koha\\_та\\_віртуальні\\_образи](http://koha.org.ua/wiki/index.php?title=Демонстраційні_сервери_АБІС_Koha_та_віртуальні_образи)

13 <http://translate.koha->

[community.org/manual/master/en/html/15\\_implementation\\_checklist.html](community.org/manual/master/en/html/15_implementation_checklist.html)

14 [http://koha.org.ua/wiki/index.php?title=Міграція\\_даних\\_у\\_Koha](http://koha.org.ua/wiki/index.php?title=Міграція_даних_у_Koha)

5. *Розвиток нових можливостей.* На цьому етапі зазвичай з'являються нові перспективи використання АБІС, що ймовірно призведе до розробки й впровадження нових можливостей у АБІС Коґа та пошуку ресурсів (як внутрішніх так і зовнішніх) для цього. У цьому допоможе співпраця з українською<sup>15</sup> і світовою спільнотами користувачів АБІС Коґа та участь у спільних заходах. Також варто спробувати можливості інтеграції з іншими бібліотеками щодо спільної каталогізації та об'єднання ресурсів.

#### **4. MARC-формати**

Запровадження каталогізації в машиночитній формі вимагало уніфікованого рішення для збереження і обміну бібліографічних, авторитетних, класифікаційних даних й даних про фонди. На даний час найпопулярніші 2 машиночитні формати каталогізації (MARC)<sup>16</sup>: MARC21 (підтримує бібліотека конгресу США) та UNIMARC<sup>17</sup> (підтримує міжнародна федерація бібліотечних асоціацій та установ IFLA). Також існують чисельні регіональні переклади та адаптації цих форматів, напр. RUSMARC<sup>18</sup>, BELMARC<sup>19</sup>, UKRMARC<sup>20,21</sup>.

Формати зазначають 8 блоків полів й підполів для опису даних. 9 блок призначений для локального використання (найчастіше для опису окремих примірників) і переважно сталий для певної АБІС. Поля нумеруються від 000 до 999 а підполя від а до z та від 0 до 1. Деякі поля і підполя можуть бути повторювальними й обов'язковими згідно формату.

---

15 <http://koha.org.ua/wiki>

16 <https://uk.wikipedia.org/wiki/MARC>

17 <https://uk.wikipedia.org/wiki/UNIMARC>

18 <http://www.rusmarc.ru/rusmarc/format.html>

19 <https://ru.wikipedia.org/wiki/BELMARC>

20 <http://nbuv.gov.ua/node/1489>

21 <http://koha.tntu.edu.ua:8008/ukrmarc/>

UNIMARC та MARC21 відрізняються нумерацією та трактуванням полів/підполів.

Дані за цими форматами укладаються в бінарний формат за ISO 2709<sup>22</sup>, xml-подібний формат MARCXML<sup>23</sup> чи одне з текстових представлень (пр. 1).

**200 1#\$aДерматологічні аспекти інфекції, обумовленої вірусом імунodefіциту людини\$eМетод. рекомендації\$fАкад. РАМН, проф. Скрипкін Ю.К., доц. Хамаганова І.В.\$gМ-во охорони здоров'я пром-ті РФ, Рос. держ. мед. ун-т**  
**700 #1\$aСкрипкін\$bЮ.К.\$gЮрій Костянтинovich**  
**701 #1\$aХамаганова\$bІ.В.**

Приклад 1. Зразок біб-запису на книгу, що має двох авторів

При перенесенні marc-даних чи при міграції бібліотеки з однієї АБІС на іншу необхідне конвертування й підготовка marc-записів. Зазвичай трапляються наступні випадки:

1) міграція між АБІС одного типу: конвертування не потрібне;

2) міграція між різними АБІС на одному MARC-форматі: необхідне конвертування полів 9 блоку;

3) міграція між різними АБІС на різних MARC-форматах: необхідне конвертування усіх полів;

4) міграція з АБІС, не сумісної з MARC (зазвичай табличні БД): необхідне генерування marc-записів за вибраним MARC-форматом.

Для вищезгаданих випадків конвертування можна скористатися вільним програмним забезпеченням для робіт з marc-записами:

- MarcEdit<sup>24</sup>
- C# Marc Editor<sup>25</sup>

22 [https://uk.wikipedia.org/wiki/ISO\\_2709](https://uk.wikipedia.org/wiki/ISO_2709)

23 <http://www.loc.gov/standards/marcxml>

24 <http://marcedit.reeset.net>



- MARC-Convert<sup>26</sup>
- іншими MARC-інструментами<sup>27</sup>.

## **5. Формати MARC та АБІС Коха**

АБІС Коха в однаковій мірі добре підтримує формати UNIMARC та MARC21. В українській локалізації є повна підтримка УКРМАРК і часткова MARC21.

Для підтримки будь-яких національних абеток в АБІС Коха як marc-записи так і усі інші дані зберігаються у кодуванні UTF-8.

Для записів про примірники й місця збереження використовуються

- поле 995 для UNIMARC (згідно „Recommandation 995“<sup>28</sup>);
- поле 952 для MARC21.

Обов'язковими полями також є тип примірника та підрозділ його зберігання. Переліки типів примірників та місць зберігання повинні бути попередньо створені в АБІС Коха.

Детальніше про використовувані у Коха локальні поля можна глянути у розділах „МАРК-структури“ та „Відображення БД Коха у МАРК“ на одному з демонстраційних серверів<sup>29</sup>.

Зконвертовані та вивірені біб-записи у marcxml-форматі (пр. 2) імпортуються у АБІС Коха через веб-інтефейс чи з командного рядка<sup>30</sup>.

---

25 <https://csharpmarc.net>

26 <https://github.com/OCLC-Developer-Network/MARCVIEW-Convert>

27 <https://www.loc.gov/marc/marctools.html>

28 [http://softsbgp.free.fr/bibliotheque/Unimarc\\_995-2005.pdf](http://softsbgp.free.fr/bibliotheque/Unimarc_995-2005.pdf)

29

[http://koha.org.ua/wiki/index.php?title=Демонстраційні\\_сервери\\_АБІС\\_Коха\\_та\\_віртуальні\\_образи](http://koha.org.ua/wiki/index.php?title=Демонстраційні_сервери_АБІС_Коха_та_віртуальні_образи)

30 [http://koha.org.ua/wiki/index.php?title=Міграція\\_даних\\_у\\_Коха](http://koha.org.ua/wiki/index.php?title=Міграція_даних_у_Коха)

Деякі зміни у імпортованих записах можна зробити і після міграції через засоби пакетного редагування АБІС Коха.

```
<record
<leader>00481 a2200157 4500</leader>
<datafield tag="100" ind1=" " ind2=" ">
<subfield code="a">20161217      frey50</subfield>
</datafield>
<datafield tag="101" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">ukr</subfield>
</datafield>
<datafield tag="200" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">Нові і перемінні звізди
</subfield>
  <subfield code="f">Пуллюй І.</subfield>
</datafield>
<datafield tag="210" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">Лозанна-Тернопіль</subfield>
  <subfield code="d">1995</subfield>
</datafield>
<datafield tag="215" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">36 с.</subfield>
</datafield>
<datafield tag="675" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">53</subfield>
</datafield>
<datafield tag="700" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="a">Пуллюй</subfield>
  <subfield code="g">І.</subfield>
</datafield>
<datafield tag="856" ind1=" " ind2=" ">
<subfield code="u">http://elartu.tntu.edu.ua/handle/
123456789/353</subfield>
</datafield>
<datafield tag="942" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="h">53</subfield>
  <subfield code="j">53/П88</subfield>
  <subfield code="v">П88</subfield>
  <subfield code="c">BOOK</subfield>
</datafield>
<datafield tag="995" ind1=" " ind2=" ">
  <subfield code="f">65/13/1</subfield>
  <subfield code="j">65/13/1</subfield>
  <subfield code="c">ABH</subfield>
  <subfield code="k">53/П88</subfield>
  <subfield code="5">2013-06-07</subfield>
  <subfield code="4">udc</subfield>
  <subfield code="r">BOOK</subfield>
  <subfield code="b">ABH</subfield>
</datafield></record>
```

Приклад 2. Зразок біб-запису у marcxml-форматі

## 6. Читачі в АБІС Коха

Реєстр відвідувачів у АБІС Коха включає читачів та працівників бібліотеки, які відрізняються привілеями.

На початку налаштування додаються працівники бібліотеки та встановлюються привілеї для них. Базу даних читачів окрім ручного введення можна наповнити (мігрувати) і через інструмент пакетного імпорту. У розділі Коха „Інструменти » Імпорт відвідувачів“ є приклад електронної таблиці для імпорту. Обов’язковими полями є ПІБ читача, № читацького квитка та категорія відвідувача (згідно переліку категорій у Коха). Якщо деякі поля опису читачів відсутні у Коха їх все ще можна імпортувати через поле „patron\_attributes“. Через інструмент „Вивантаження

зображень відвідувачів“ пакетно імпортуються фотографії читачів.

АБІС Koħa підтримує інтеграцію з системами автентифікації LDAP<sup>31</sup> та OAuth2<sup>32</sup> (від Google), що часто використовуються у ВНЗ України. При цьому окрім самої автентифікації користувача може бути налаштована і автоматична реєстрація нового читача у Koħa при першій автентифікації.

Читачі також мають можливість самостійно реєструватися і заповнювати необхідні поля через електронний каталог АБІС Koħa.

## **7. Імпорт інших даних у Koħa**

Бібліографічні записи та база читачів складають основну масу даних бібліотеки. При міграції може виникнути потреба перенести й інші дані.

Зокрема це авторитетні файли чи джерела. В українській адаптації АБІС Koħa для УКРМАРК-у присутні структури авторитетних джерел наступних типів: автор (особа), автор (колективи і організації), автор та заголовок, уніфікований заголовок, предметні рубрики (географічна назва, ім'я особи, найменування колективу, найменування теми, уніфікований заголовок). Авторитетні записи готуються відповідно форматам UNIMARC чи MARC21 для авторитетних файлів і можуть оброблятися інструментами, що згадувалися для бібліографічних записів. Імпорт авторитетних файлів у АБІС Koħa здійснюється з командного рядка.

Перед імпортом біб-записів та читачів важливо перенести та налаштувати такі дані як: переліки місць зберігання

---

31 <https://uk.wikipedia.org/wiki/LDA>

32 <https://ru.wikipedia.org/wiki/OAuth>

(постійного чи тимчасового) книг, типи примірників та категорії читачів.

Серед інших даних, на які потрібно звернути увагу при міграції є:

- списки авторитетних значень (довідники);
- переліки видавців;
- набір цитат;
- обкладинки книг;
- файли, долучені до бібліографічних записів;
- правила обігу.

Окрім міграційних даних є ще внутрішні дані Koha, які можна запозичити з інших встановлень АБІС Koha, зокрема це:

- структури MARC-різновидів біб-записів (книги, статті, електронні ресурси і т.д.);
- друківані шаблони наклейок, квитків і карток;
- шаблони підписок на періодичні видання;
- переліки серверів Z39-50<sup>33</sup>/SRU<sup>34</sup>;
- налаштовувані звіти.

На вікі-сайті користувачами АБІС Koha створено бібліотеку налаштовуваних звітів<sup>35</sup>, згрупованих за модулями.

## **Висновки**

Розглянуті етапи й варіанти міграції та мінімальні відомості про АБІС Koha та пов'язані з нею технології й стандарти повинні дати практичний поштовх до більш широкого розповсюдження цієї системи в українських бібліотеках. Добре сплановані кроки, можливість залучення власних фахівців та послуг аутсорсингу, обмін досвідом зі

---

33 <https://uk.wikipedia.org/wiki/Z39.50>

34 [https://uk.wikipedia.org/wiki/Пошук/Отримання\\_через\\_URL](https://uk.wikipedia.org/wiki/Пошук/Отримання_через_URL)

35 [https://wiki.koha-community.org/wiki/SOL\\_Reports\\_Library](https://wiki.koha-community.org/wiki/SOL_Reports_Library)

спільнотами користувачів АБІС Коha — запорука успішного впровадження. В умовах, з одного боку, недостатнього фінансування (особливо для невеликих і публічних бібліотек), та з іншого, з обмеженнями у закупівлі нових та підтримки існуючих російських бібліотечних систем, АБІС Коha стає все більш привабливим варіантом. А сучасні можливості системи дозволяють вивести в онлайн-простір інформацію про наявні бібліотечні фонди та нададуть читачам комфортне оточення.

*Список джерел:*

1. Дубик С. О. Коha – подарунок бібліотекам / Сергій Дубик // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: 14-я Междунар. конф. «Крым-2007»: Тр. конф. — URL : <http://eprints.kname.edu.ua/5789/>.
2. Дубик С. О., Андрухів А. І., Назаровець С. А. Перспективи використання відкритих автоматизованих інтегрованих бібліотечних систем в Україні / Сергій Дубик, // Міжнародна науково-практична конференція “Бібліотеки вищих навчальних закладів: досвід та перспективи” (11-13 жовтня 2016 р.). - м: <http://eprints.rclis.org/30112/>.
3. Müller T. How to choose a free and open source integrated library system // OCLC Systems and Services. — 2011. — № 1 — URL : <http://eprints.rclis.org/15387/>

Інформація про автора: Дубик Сергій Орестович, Науково-технічна бібліотека, Національний університет „Львівська політехніка“, завідуючий сектору, моб. тел. +380505368112, ел. пошта [dubyk@ukr.net](mailto:dubyk@ukr.net), ORCID [0000-0002-7032-6132](https://orcid.org/0000-0002-7032-6132).