

# ДОКУМЕНТНІ КОМУНІКАЦІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Ірина БАГРІЙ

## Історія розвитку MARC-форматів

Статтю присвячено створенню, еволюції та розповсюдженню форматів бібліографічних даних від середини 60-х років до сьогодні. Дається короткий огляд основних MARC-форматів: UNIMARC, USMARC, MARC21. Накреслюються тенденції та перспективи представлення бібліографічних даних для обміну та надання бібліографічної інформації в сучасних електронних середовищах.

У 1964 році Бібліотека Конгресу (далі – БК) США доручила товариству «Infogonics» за фінансової підтримки Ради бібліотечних ресурсів (Council on Library Resources) вивчити можливість конвертування інформації, котру несуть картки традиційних каталогів, у машиночитану форму. У листопаді 1964 р. «Infogonics» представила доповідь, у якій було обґрунтовано такий проєкт. У січні 1965 р. у Бібліотеці Конгресу США було прийнято рішення перейти до його реалізації. У червні того ж року фахівці БК під керівництвом Генрієтти Д. Аврам (Henriette D. Avram) представили доповідь «Запропонований формат стандартизованого машиночитаного каталожного запису» (A proposed format for a standardized machine-readable catalog record / Prepared by Henriette D. Avram, Ruth S. Freitag, Kay G. Guiles. – Washington: Library of Congress, 1965). Таким чином і з'явився на світ перший із сучасних форматів. БК назвала його MARC (Machine Readable Cataloguing)<sup>1</sup>. Рада бібліотечних ресурсів (Council on Library Resources) профінансувала стадію пілотного проєкту: у ньому брали участь 16 бібліотек, які мали прийняти магнітні стрічки з бібліографічними записами з БК. Ці 16 бібліотек, що були різних типів (університетські, публічні, галузеві тощо), були спеціально обладнані комп'ютерами та мали прийняти стрічки з різними даними, котрі використовуються в роботі БК (каталогізаційними, комплектаційними тощо).

<sup>1</sup> United States. Library of Congress. Office of the Information Systems Specialist. – A proposed format for a standardized machine-readable catalog record; a preliminary draft prepared by Henriette D. Avram, Ruth S. Freitag [and] Kay D. Guiles. – [Washington], 1965. – viii l, 110, 4, 22 p. : ill.; 27 cm. [13].

Багрій Ірина Ігорівна, н. с. відділу систематизації НБУВ.

Розповсюдження стрічок тривало до листопада 1966 р. Бібліотеки-учасниці мали дати оцінку формату, методу розповсюдження, а також кінцевій меті проєкту: загальній вартості розповсюдження бібліографічних даних БК у машиночитаній формі. Було висловлено багато критичних зауважень, проте більшість з них мала конструктивний характер. В результаті цей експеримент призвів до появи у 1968 р. формату MARC II, який хоча і був продуктом постійних переглядів та доопрацювань, став нормативом для американських бібліографічних машиночитаних даних. Наприкінці 1969 р. у Сполучених Штатах 80 бібліотек підписалися на MARC-стрічки БК.

Інші країни, і в першу чергу Велика Британія, прийняли концепцію MARC-формату. Пілотний проєкт, відомий як MARC I, був призначений для дослідження здійсненності створення каталогізаційних даних у машиночитаній формі. Аналогічні роботи провадилися й у Сполученому Королівстві Радою з Британської національної бібліографії (Council of the British National Bibliography Ltd), яка впроваджувала проєкт BNB-MARC для вивчення, чи може створення друкованої Британської національної бібліографії (British National Bibliography – BNB) (БНБ) бути спрощеним за допомогою машиночитаних бібліографічних записів. Ця ініціатива разом з ініціативою американських бібліотек також поєдналася в 1968 р. у проєкті MARC II, який став англо-американським досягненням у розробленні стандартного комунікативного формату. Хоча у подальшому незважаючи на цю кооперацію з цього проєкту взяли початок дві різні версії MARC-форматів: UKMARC та USMARC. Це було зумовлено різними національними каталогізаційними практиками та різними вимогами БНБ і БК. Ці розбіжності також виявилися у окремо опублікованих у 1968 р. у Великій

Британії та США виданнях Англо-американських правил каталогізації (Anglo-American Cataloguing Rules – AACR) [31].

Таким чином, стали встановлюватися перші міжнародні нормативи.

На той час перед проектом MARC ставилися такі цілі:

- незалежність даних від комп'ютера;
- незалежність даних від мови програмування;
- універсальність для усіх типів бібліотек;
- придатність для різних видів бібліотечної діяльності.

І хоча два перших пункти зараз викликають посмішку, варто зважити на те, що писалися вони в 1964 р.!

MARC II було побудовано на таких принципах: 1) можливість його застосування для всіх видів бібліотечних документів, 2) достатня гнучкість для вирішення різноманітних завдань на доповнення до каталогізації, та 3) зручність застосування в різних автоматизованих системах [20].

Генріетою Д. Аврам було тоді поставлено суттєві питання, котрі стали ключовими для всієї інформаційної обробки бібліографічних даних: знати проблематику природи та структуру каталографічної інформації в її сукупності та комплексності.

У MARC-форматі кожен з елементів, які складають запис, відрізняється від інших за своєю природою та функцією. Він несе комплекс інформаційних навантажень, а саме:

- ✓ бути відібраним за певною ознакою;
- ✓ взяти участь у сортуванні/ бути відсортованим;
- ✓ бути надрукованим;
- ✓ бути внесеним до покажчиків;
- ✓ бути знайденим;
- ✓ бути відкоригованим (у разі потреби).

Під природою інформації треба розуміти інформацію текстову (імена осіб, найменування колективів, предметні рубрики та ключові слова, назви тощо), цифрову (кількість сторінок, обсяг твору, довжину запису тощо), дати (дата публікації, дата друкування тощо), а також кодовану (коди країн, коди мов, класифікаційні індекси тощо).

Під функцією мається на увазі, наприклад, те, що ім'я особи може бути іменем автора, перекладача, ілюстратора, видавця, друкаря тощо.

У той же час, формат MARC бере до уваги правила каталогізації та каталогізаційні нормативні документи (AACR II, родину ISBD) [21, с. 105–106].

### Еволюція та межі MARC-формату

Завершений у 1968 р., MARC-формат, природно, значною мірою еволюціонує протягом усього свого існування паралельно з розвитком інформаційного забезпечення. Поступово його застосування було розширено з книг на інші типи документів: нотні й аудіовізуальні документи, електронні ресурси, стародруки, картографічні видання тощо. Також еволюціонували й самі записи: виникла можливість робити в них повнотекстові (на зразок анотації), мультимедійні (музичний інципіт, який за наявності відповідного апаратного та програмного забезпечення можна прослухати) та графічні включення. Відбивалися на MARC-форматі й зміни в AACR, родині ISBD та ISO-стандартах, пов'язаних з бібліотечно-інформаційною галуззю.

Згодом MARC дав змогу встановлювати зв'язки з даними, які для бібліографічного запису як такого є зовнішніми. Це означає можливість відображення походження та контроль даних у окремих полях за допомогою авторитетних/нормативних файлів. Наприклад, поля предметних рубрик 6- - блоку повинні мати відповідні зв'язки з авторитетними/нормативними файлами предметних рубрик, зокрема такими поширеними у світі системами, як «Предметні рубрики Бібліотеки Конгресу США» («Library of Congress Subject Headings»), MESH («Medical Subject Headings») тощо.

На той час формат MARC має певні особливості, які зумовлюються каталогізаційною теорією.

Перше з таких обмежень визначив Мішель Горман (Michael Gorman) [21, с. 110]. Це є подвійна мета, яку намагається вирішити родина ISBD, а саме отримання єдиного бібліографічного запису, який би функціонував одночасно як запис національної бібліографії та як запис каталогу певної бібліотеки.

Другу межу визначила в 1981 р. Пола Гусенс (Paula Goosens) та описала в 1987 р. Барбара Тіллетт (Barbara V. Tillett). Вона полягає у зв'язках між записами. Варто розглянути, як автори вихідного проекту MARC уявляли лінійний бібліографічний файл або «площину». Барбара Тіллетт запропонувала класифікацію зв'язків, передбачену MARC-форматом:

- зв'язок «еквівалентність»: пов'язує відповідні копії твору на різних носіях, наприклад, книгу з її відтворенням на мікроформі;
- зв'язок «похідна»: пов'язує бібліографічну одиницю з її модифікованою версією (наприклад, оригінал з перекладом). Цей зв'язок передбачено в UNIMARC як горизонтальний;

- зв'язок «описовий»: пов'язує твір з критичними роботами, коментарями про нього тощо;
- зв'язок «ціле – частина»: пов'язує складову частину бібліографічної одиниці/твору з бібліографічною одиницею/твором, приміром, твір у збірнику зі збірником. Цей зв'язок передбачено в UNIMARC як вертикальний;
- зв'язок «супроводження»: пов'язує бібліографічну одиницю з іншим документом, який є додатком до неї, наприклад, книгу з аудіокаскою тощо. Цей зв'язок зазвичай називають зв'язком головної одиниці з підлеглою;
- зв'язок «послідовність»: пов'язує бібліографічні одиниці, одна з яких виходить з іншої, проте на перебуває з нею у зв'язку «похідна», приміром, серіальне видання, котре змінювало назву. Цей зв'язок передбачено в UNIMARC як хронологічний;
- зв'язок «за спільними характеристиками»: пов'язує бібліографічні одиниці, що пов'язані тільки спільними характеристиками, наприклад, одного автора, однакові назви, написані однією мовою, видані в одному й тому ж місці тощо [21, с. 110–111].

У 60-ті роки ця межа дійсно становила велику проблему. Згодом, паралельно з розвитком програмного забезпечення, на котрому створювалися АБІС, розвивалися й формати бібліографічних даних. Типологія зв'язків була значно розширена і поглиблена, під неї було розроблено теоретичне підґрунтя. На сьогодні зв'язки стали темою ретельного вивчення. Його результати викладено у «Функціональних вимогах до бібліотечного запису» («Functional Requirements for Bibliographic Record – Final Report»). Завданням нинішнім у цій галузі стало забезпечення навігації у будь-якому напрямі відповідно до зв'язків між записами.

#### MARC: міжнародне визнання

До роботи, розпочатої БК, згодом долучилося чимало бібліотек по усьому світу, зокрема національні бібліографічні агенції, котрі були зацікавлені в інформатизації власної продукції.

Першою з національних агенцій залучилася до роботи з MARC-форматом Британська Бібліотека (ББ), яка потребувала його для Британської національної бібліографії. У 1969 р. група під керівництвом Ричарда Коварда (Richard Coward) запропонувала формат **BNB-MARC**, у якому інтегрувалися доробки фахівців БК і власні розробки, продиктовані вимогами та потребами англійської національної бібліографії. Незабаром BNB-MARC було перейменовано в **UKMARC**. Цей формат містив ве-

лику кількість удосконалень, насамперед поняття аналітичного запису доступу дало змогу, зокрема, опрацьовувати твори, що входять до складу таких бібліографічних одиниць, як збірники, журнали тощо. В UKMARC було концептуально передбачено «ієрархічний», «послідовний» і «вторинний» зв'язки, використання котрих стало можливим тільки через багато років.

«UKMARC головним чином розроблявся для оптимізації робіт зі створення Британської національної бібліографії і, таким чином, безпосередньо відображав каталогізаційну практику ББ як інтерпретацію нею AACR2 та інших стандартів. Однак на сьогодні існують розбіжності між UKMARC як національним форматом та його використанням ББ при підготовці записів національної бібліографії» [31].

У 1969 р. Британська Національна Бібліографія впровадила «MARC tape service» для книг, що виходять друком у Великій Британії, по суті поточну щотижневу машиночитану версію БНБ. Передплатниками цієї служби стали бібліотеки, книготорговці та деякі корпоративні проекти на зразок Кооперативного проекту автоматизації бібліотек Бірмінгема (Birmingham Libraries Co-operative Mechanisation Project (BLCMP)), які розробили системи розповсюдження MARC-записів серед своїх членів. На цей час UKMARC головним чином задовольняв вимоги БНБ, а також поступово розвивався в напрямі забезпечення його широкого використання. З виходом друком у 1975 р. першого видання «UKMARC Manual» UKMARC визнається національним комунікативним форматом Великої Британії, і його використання для створення записів БНБ стає тільки одним з аспектів його використання.

Друга успішна спроба за межами Сполучених Штатів була зроблена на початку 70-х років у Франції в науковому відділі Міжуніверситетської бібліотеки Гренобля (Bibliothèque interuniversitaire de Grenoble) під керівництвом її директора Марка Шовейнка (Marc Chauveinc). Цей проект був підтриманий Національною бібліотекою Парижа (Bibliothèque nationale de Paris). Використавши як основу британський доробок, Марк Шовейнк запропонував формат «**Monocle**», який фактично став еволюційним продовженням BNB-MARC. Перше видання «Monocle» вийшло у 1970 р., друге – у 1972. Цей формат містив багато інновацій, зокрема можливості бібліографічного описання стародруків. Марк Шовейнк передбачив [21, с. 112], що хоча «Monocle», як і його попередників з родини MARC-форматів, теж можна було дорікнути за над-

то велику складність, проте сподівання великої кількості потенційних користувачів (особливо не бібліотечних фахів), які шукали дечого простішого, виявилися приреченими.

Після робіт у Греноблі у 1971 р. провідні фахівці Бріджит Бюттіказ (Brigitte Buttikaz), Поль Агоп'ян (Paul Agopian) та П'єр Гавін (Pierre Gavin) займалися автоматизацією Кантональної та університетської бібліотеки в Лозанні (Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne (BCU)). За основу було взято структуру даних формату «Monocle», яку підтримала АБІС «SIBIL» (Système Intègre pour les Bibliothèques universitaires de Lausanne). Цей початковий вибір, що забезпечив високу якість аналізу бібліографічних даних, надав великі можливості для подальшого розвитку та успіху «SIBIL». Відмова від будь-яких поступок усім, хто намагався змінити структуру каталогізаційних даних, дозволила «SIBIL» стати аж до 90-х років найбільш використовуваною європейською системою з високою якістю файлів із вмістом більше мільйона записів. У цей час проект «SIBIL» інтенсивно еволюціонував. Його внутрішній формат було замінено на USMARC із заповненням відсутніх елементів адаптованими полями формату Monocle. Розробники «SIBIL» мотивували такий симбіоз вихідною орієнтацією MARC 60-х – початку 70-х років на необхідність представлення інформації у традиційному картковому вигляді, проте у ньому не підтримувався механізм створення зв'язків між окремими записами, що позбавляло можливості побудови багаторівневого електронного каталогу. Це, в свою чергу, змусило виробити власний формат SIBIL-MARC.

Згодом в «SIBIL» була підтримана уся необхідна гама авторитетних файлів. Проте забезпечення предметного пошуку мало декілька недоліків. Зокрема, при достатньо якісній підтримці предметних показників авторів і назв окремо пошук за традиційними багаточленними предметними рубриками «автор + назва» був відсутнім. При підтримці абеткового показника предметних рубрик, включаючи комбіновані рубрики («рубрика + підрубрики»), «SIBIL» не надавала можливості пошуку за синтезованими комбінованими рубриками, яких не містив показник, тобто не мала власного аналізатора, котрий виконував би декомпозицію синтезованої рубрики на рубрику та підрубрику. Згодом розробниками було створено багаторівневий синтетичний показник.

Проте через більш ніж 25 років існування через недоліки обраної програмної платформи проект повністю припинив своє існування в 1999 р., пере-

давши накопичені дані в систему VTLS [11].

Згодом все більше і більше країн прийняли формат MARC як основний комунікативний формат. Першими з них були Канада (у 1972 р. з'явився CAN/MARC – перший з форматів, який забезпечив каталогізацію в двомовній країні) та Австралія (AUS-MARC, австралійський, а не австрійський формат). Услід за ними розпочалося широке розроблення національних MARC-форматів: в Іспанії (IBER-MARC, 1976), Італії (ANNA-MARC, 1978), Малайзії (MALMARC, 1978), Швеції (SWEMARC, 1980), а також Каталонії (CAT-MARC), Данії (DAN-MARC), Японії (JAPAN-MARC), Бельгії (в Королівській бібліотеці, MARC-BR), Норвегії (NORMARC), Південно-Африканській Республіці (SA-MARC), Сингапурі (SINGMARC) та інших країнах.

В результаті структура формату MARC стала міжнародним стандартом – ISO 2709-1973(E) «Документація – формат для обміну бібліографічними даними на магнітних стрічках» («Documentation – Format for bibliographic data interchange on magnetic tape») [4; 24], котрий розвивався з динамічною еволюцією бібліографічних форматів. У 1981 р. виходить його друга редакція ISO 2709:1981(E), а у 1996 – третя ISO 2709:1996(E) під новою назвою «Інформація і документація – формат для обміну інформацією» («Information and documentation – Format for information exchange»).

Перші кроки до створення власного формату було створено і в СРСР. Спочатку Комітетом з каталогізації при Державній бібліотеці СРСР ім. В. І. Леніна (Москва) чинні правила каталогізації було наближено до ISBD. В результаті в 1984 р. було вироблено ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления», а згодом – і численні ГОСТи для спецвидів документів. Проте ще у 1979 р. Міжнародним центром наукової та технічної інформації (Москва) було запропоновано обмінний формат МЕКОФ, який згодом було стандартизовано у ГОСТ 7.19-85 (СТ СЭВ 4283-84) «Коммуникативный формат для обмена библиографическими данными на магнитной ленте. Содержание записи» та ГОСТ 7.52-85 «Коммуникативный формат для обмена библиографическими данными на магнитной ленте. Поисковый образ документа».

Як і не важко було передбачити, велика кількість багато в чому схожих один на одного форматів зумовила потребу в їх гармонізації. У відповідь на цю потребу у 1972 р. було створено робочу групу з розробки формату InterMarc на чолі з Мішель Буассетт (Michel Boisset) Бюро автоматизації бібліотек

при Дирекції Французьких бібліотек (Bureau pour l'automatisation des bibliothèques, rattaché à la Direction des Bibliothèques de France). До складу цієї групи увійшли фахівці з Франції, Бельгії, Нідерландів, Великої Британії, Швейцарії (BCU Lausanne) та інших країн. У 1975 р. група опублікувала керівництво для монографій, у 1977 – для серіальних видань (Intermarc(S)), у 1982 – для авторитетних файлів.

На жаль, перший млинець гармонізації форматів виявився гливким. Робота групи залишилася тільки цікавим експериментом: форматом Intermarc майже ніхто в світі не користувався, окрім Національної бібліотеки Франції (НБФ), котра протягом декількох років готувала на ньому обмінні стрічки. У 1992 р., залишивши Intermarc внутрішнім каталогізаційним форматом, для обміну записами перейшла на застосування формату UNIMARC.

Стосовно Швейцарії, то окрім робіт з нормалізації групи Sibil/Rebus, у цій країні була відсутня конкретна національна політика щодо форматів. Аж у 1985 р. Асоціація швейцарських бібліотек вирішила адаптувати формат UNIMARC для можливості обміну бібліографічними даними між різними АБІС, зокрема «SIBIL» і Ethics. З літа 1989 р. «SIBIL» стала випускати обмінні стрічки у форматі UNIMARC.

### IFLA та UNIMARC

Першою насправді успішною спробою провести нормалізацію багатьох обмінних форматів бібліографічних даних на міжнародному рівні став проєкт IFLA, котра також зі свого боку ще в 1971 р. стала опікуватися гармонізацією національних MARC-форматів. Перша публікація про спробу такого синтезу вийшла у 1975 р., анонсувавши формат MIF (MARC International Format).

І вже у 1977 р. побачила світ перша версія посібника з UNIMARC «UNIMARC: Universal MARC Format». У ньому зазначалося: «Головною метою формату UNIMARC є сприяння міжнародному обміну даними в машиночитаній формі між національними бібліографічними службами» [20]. Друге видання цього документа під редакцією Саллі МакКеллам (Sally H. McCallum) вийшло друком у 1980 р. Перевірка використання UNIMARC у декількох національних бібліотеках показала наявність його різних версій, що призвело до необхідності створення спеціального посібника. У 1983 р. вийшов друком «UNIMARC Handbook», укладений і відредагований Аланом Гопкінсоном (Alan Hopkinson) за участю Саллі МакКеллам і Стівена Девіса (Stephen Davis) [5].

Згодом з активним використанням UNIMARC-родини виникла потреба у відстеженні постійних змін і доповнень до форматів, тобто в постійній підтримці. Для цього у 1991 р. було утворено Постійний Комітет з UNIMARC (PUC), до обов'язків якого ввійшов контроль за розвитком родини форматів. Зараз цей комітет діє від імені IFLA UBCIM, який несе безпосередню відповідальність за формат UNIMARC.

Поточні роботи над UNIMARC були зумовлені потребою Європейського Співтовариства у створенні власних уніфікованих спеціалізованих каталогів. Для формування таких каталогів вимагався єдиний формат, і як такий було прийнято UNIMARC [20].

Як видно з його назви, формат UNIMARC мусить мати міжнародне застосування. Він встановив основні рамки, в яких національні формати змогли передавати бібліографічні дані один одному. При створенні UNIMARC було використано досвід визнаних фахівців (більшість з його розробників брали участь ще у проєкті Intermarc), а також враховано практичні досягнення та побажання більшості національних бібліотек, зокрема БК, ББ та Королівської бібліотеки в Брюсселі [21, с. 114–115].

Метою створення формату UNIMARC було просте та зручне складання опису бібліографічних одиниць, їх пошук та контроль. Це досягається за допомогою розроблених методів запису бібліографічної інформації, який здійснюється згідно з міжнародними стандартами. Первісно UNIMARC використовувався лише для обміну записами на магнітній стрічці. У подальшому його було пристосовано і для обробки та обміну інформацією на різних носіях. Перш за все UNIMARC орієнтовано на потреби бібліотек [20].

Характерною рисою UNIMARC є чітке та ясне розподілення бібліографічних даних за функціональними ознаками. Вони розподіляються на 10 блоків відповідно до кожної з функцій:

- блок 0- - = елементи ідентифікації;
- блок 1- - = кодовані дані;
- блок 2- - = описова інформація;
- блок 3- - = примітки;
- блок 4- - = зв'язки;
- блок 5- - = співвіднесені назви;
- блок 6- - = аналіз змісту;
- блок 7- - = інтелектуальна відповідальність;
- блок 8- - = [не визначено у першій редакції; згодом цей блок став блоком міжнародного використання];
- блок 9- - = локальні дані.

Однією з тенденцій при створенні UNIMARC було охопити увесь спектр видів документів (аудіовізуальні, картографічні, мікроформи тощо). В першу чергу це стосувалося аудіовізуальних документів, що долучало до проекту велику кількість відповідних бібліотек. Первинний UNIMARC також був безпосередньо орієнтований на опис технічних характеристик дисків, карт, касет, плівок тощо. Однак щодо опису інтелектуального та художнього змісту він поки ще не відповідав деяким вимогам [21, с. 115].

Порівняно з тогочасним MARC II у розробці IFLA було впроваджено два суттєвих поліпшення. Перше торкалося можливості встановлення зв'язків між записами (горизонтальних, ієрархічних і послідовних), що дало змогу будувати інформаційні ланцюжки із записів. Друге вдосконалення стосувалося пов'язування елементів деяких полів (зокрема, полів предметних рубрик блоку визначення тематики) із записами авторитетних файлів, таким чином, що усі необхідні посилання не заносилися більше до бібліографічного запису, проте у повному обсязі його супроводжували.

У 1985 р. великі європейські національні бібліотеки прийняли рішення вести поточні національні бібліографії відповідних країн у UNIMARC-форматі або у власних UNIMARC-сумісних форматах з подальшим конвертуванням записів до UNIMARC. У 1988 р. НБФ і ББ випустили перший спільний експериментальний CD-ROM у форматі UNIMARC. Успіх йому був забезпечений, оскільки комерційні постачальники АБІС висували як найважливіший рекламний аргумент його сумісність з UNIMARC [21, с. 115].

Отже, формат UNIMARC став обов'язковим на рівні як комерційних постачальників бібліографічних даних, так і бібліотек-користувачів. Це засвідчило високий рівень ефективності та якості розробки IFLA в галузі нормалізації каталогізування, що стало концептуальним кроком уперед з появою родини ISBD та вийшло на нову стадію розвитку з актуалізацією обміну машиночитаними бібліографічними даними завдяки UNIMARC.

Інтенсивні роботи з доопрацювання і модернізації UNIMARC тривали. У зв'язку зі збільшенням числа національних агенцій, які застосовували UNIMARC як міжнародний формат обміну даними, необхідністю включення матеріалів, відмінних від монографій, серіальних і картографічних видань, а також змінами в Міжнародному стандартному бібліографічному описі (ISBD) Міжнародний консультативний комітет MARC (призначений в рамках міжнародної програми IFLA-MARC) санк-

ціонував у 1985 р. перегляд посібника і підготовку нової редакції формату та Довідника з UNIMARC [5, с. 5]. В результаті в 1987 р. світ побачила нова доопрацьована версія UNIMARC для бібліографічних даних.

Далі розвиток формату вийшов на якісно новий рівень: утворилася форматна родина UNIMARC. Усе частіше став використовуватися новий вид формату – формат для авторитетних записів. Раніше служби наводили ім'я та додаткові відомості про автора у форматі бібліографічного запису стільки разів, скільки оброблялося документів, які асоціювалися з цим іменем. Відповідно до нової технології служби стали обробляти один запис для авторитетної форми імені (супроводжуваної посиланнями) й уводити її до файлу авторитетних записів. Контрольний номер запису на це ім'я є єдиним елементом, що включається до бібліографічного файлу [20].

У 1991 р. побачив світ Міжнародний комунікативний формат UNIMARC для авторитетних/нормативних записів (UNIMARC/AUTHORITIES). Його було розроблено з метою забезпечення бібліографічних служб можливістю записувати та зберігати в одному місці авторитетні форми імен авторів, найменувань організацій, назв творів, предметних рубрик тощо поряд з посиланнями від відповідних інших форм.

В середині 90-х років активізувалися роботи з розвитку UNIMARC-родини. У 1994 р. побачило світ друге видання формату UNIMARC для бібліографічних даних. Щодва роки видаються зміни та доповнення до нього (UNIMARC Updates). Все більше і більше уваги в цих виданнях приділяється спецвидам документів, зокрема стародрукам, аудіовізуальним і нотним виданням, електронним ресурсам тощо, а також розширенню пошукового образу документа, а саме збільшенню кількості точок доступу, введенню нових полів зі стандартними номерами та кодованими даними тощо. Також у цей час родина UNIMARC поповнюється комплексом спеціалізованих посібників (Guidelines) з використання Формату бібліографічних даних:

- для складових частин (No. 1. Component Parts. Journal Articles and Articles in Books) (1999);
- для мікроформ (No. 2. Microforms) (1994);
- для стародруків (No. 3. Older Monographic Publications (Antiquarian)) (1998);
- для мінімального рівня запису (No. 4. Minimal Level Record) (1999);
- для багаторівневого опису (No. 5. Multi-Level Description) (1999);
- для електронних ресурсів (No. 6. Electronic Resources) (1999) [19].

Два з форматів UNIMARC-родини виникають після своїх північноамериканських аналогів. У 2000 р. створюється Формат для класифікаційних даних (скорочена версія – Concise UNIMARC Classification Format), а у 2003 – Формат для даних про зберігання (UNIMARC Holdings Format). Як і формати бібліографічних даних, ці формати відрізняються від відповідних американських форматів за структурною побудовою та мають розбіжності у наборах елементів.

На сьогодні UNIMARC:

- «є результатом світового досвіду з так званої машиночитаної каталогізації документів;
- розвивається з урахуванням національних особливостей і з метою забезпечення міжнародного обміну бібліографічними даними в машиночитаному вигляді;
- є найсучаснішим та найструктурованішим бібліографічним форматом обміну, який є базовим для розробки форматів національних;
- легко адаптується до будь-якого внутрішнього формату автоматизованої бібліотечної системи;
- <...> прийнятий як основний внутрішній формат в багатьох світових бібліотечних та інформаційних центрах» [1, с. 19–20].

Бібліографічні формати класу MARC, зокрема UNIMARC та основані на ньому національні формати, «базуються на національних правилах складання бібліографічного опису і ISBD. Вони мають великий ступінь деталізації і достатньо складні для широкого кола застосування, зокрема для створення бібліографічних даних у видавничому процесі, а також для ідентифікації Інтернет-ресурсів» [1, с. 20].

1 березня 2003 р. Комітет IFLA з універсального бібліографічного контролю та міжнародного формату MARC (The IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Core Activity (UBCIM)) після понад 30-річної успішної діяльності припинив своє існування. Надалі розвитком UNIMARC-форматів опікуватиметься під егідою IFLA Національна бібліотека Португалії [16; 18].

### **Федеративна Республіка Німеччина та формат MAB**

Окрему лінію форматів становлять MAB-формати – сквіваленти MARC у німецькомовних країнах. Традиційно Німеччина послуговується власними правилами каталогізації RAK (Reglen für alphabetische Katalogisierung). У результаті перших досліджень, проведених ще в 1971 р. Бібліотекою Німеччини, було зроблено висновок, що формат MARC не може бути адаптованим до каталогізаційних потреб цієї країни. Це призвело до створен-

ня у 1973 р. формату MAB-1 (Maschinelles Austauschformat für Bibliotheken). Серед його найцікавіших особливостей варто відзначити «двофайловість» формату: перший містив власне бібліографічні записи, другий – авторів. Це можна вважати першою реалізацією авторитетних файлів.

MAB-1 з чималим успіхом існував паралельно до великої родини MARC-форматів. У 1978 та 1980 рр. до нього вносилися модернізаційні зміни.

У 1980 р. у Бібліотечному інституті Німеччини (Deutschen Bibliotheksinstituten (DBI)) було прийнято рішення з удосконалення MAB-формату. Протягом 1980–1990 рр. він переглядався Комісією з абеткової каталогізації (Kommission des DBI für Alphabetsche Katalogisierung). У 1988 р. Бібліотека Німеччини (Deutsche Bibliothek) у Франкфурті стала координаційним центром з обміну бібліографічними даними з UNIMARC. З іншого боку, від цього часу Бібліотека Німеччини стала виробляти бібліографічну продукцію в UNIMARC. У 1990 р. вона приступила до планування та оцінки нової системи і визнала за можливе відмовитися від формату MAB і згодом перейти на UNIMARC. Однак, незважаючи на чималий тиск німецьких розробників формат MAB і досі підтримується, він зазнав важливих змін і набув нового імені – DB-MAB-90. У 1990–1996 рр. Комісією з розробки та каталожного менеджменту (Kommission des DBI für Erschliessung und Katalogtmanagement) на базі MAB-1 було створено формат MAB-90.

У жовтні 1994 р. Бібліотекою Німеччини разом з Баварською державною бібліотекою (Bayerische Staatsbibliothek), Державною бібліотекою Берліна (Staatsbibliothek zu Berlin) та Бібліотечним центром вищих шкіл (Hochschulbibliothekszentrum) було розпочато розвиток авторитетного файлу імен осіб (Name Authority File, PND). Офіс зі стандартизації для бібліотечної взаємодії та інформації про літературу при Бібліотеці Німеччини (Deutsche Bibliothek's Office of Standards for Library Interconnection and Information on Literature) разом з комітетом з MAB (MAB-committee) запропонували бібліотечному загалу формат MAB2. Він задовольняв вимогам, які висуваються до сучасних комунікативних форматів, і тому був з успіхом впроваджений багатьма німецькими бібліотеками та бібліотечними асоціаціями. Бібліотека Німеччини була цілком впевнена: її бібліотечний сервіс, розпочатий у MAB-форматі, буде так само доступним і протягом перехідного періоду на MAB2-формат для німецьких користувачів, а також і для зарубіжних – у форматі UNIMARC [10].

На сьогодні MAB2 є розвиненою та потужною

родиною форматів, котра поширена загалом у німецькомовних країнах. Вона складається з форматів для: бібліографічних даних (MAB-TITEL), імен осіб (MAB-PND), найменувань колективів (MAB-GKD), предметних заголовків (MAB-SWD), локальних даних (MAB-LOKAL). Передбачається також створення ще двох форматів: для адрес та даних про бібліотеки (MAB-ADRESS) і для класифікаційних та нотаткових даних (classification and notation data) (MAB-NOTAT) [22].

Останніми роками німецькі бібліотеки «приймають і іноземні дані завдяки розвитку форматів даних і відповідних можливостей комунікації, оскільки німецький національний формат MAB став стандартним експортним і імпортним форматом усіх асоціацій. MAB став сумісним з UNIMARC, а UNIMARC – з MAB. Деякі асоціації мають також спільні інтерфейси для USMARC, ...UK-MARC» [7]. Головним чином MAB2 використовується у Німеччині й Австрії [12].

#### Нідерланди та формат PICA

Для створення Нідерландської бібліографії з ініціативи Королівської бібліотеки (КБ), Національної бібліотеки Нідерландів (Koninklijke Bibliotheek (Royal Library), the National Library of the Netherlands) у 1974 р. було розпочато проект PICA (Project Integrated Catalogue Automation) з однойменною АБІС і власним однойменним форматом бібліографічних даних. Згодом до цього проекту долучилося багато бібліотек-учасниць. Спершу PICA розпочинався як суто дослідницький проект з автоматизованої корпоративної каталогізації для великих бібліотек. Проте вже в 1976 р. «PICA» стала повноцінною бібліотечною системою, до якої долучилися бібліотеки усіх типів і в якій більшість нідерландських бібліотек працюють і сьогодні. PICA-формат є «форматом-картою» [34], свого роду спрощеною адаптацією (можна сказати – скороченням) MARC без індикаторів і підполів, проте з підтримкою авторитетних файлів. У 1979 р. PICA став повноцінним внутрішнім каталогізаційним форматом однойменної АБІС. Тоді ж до системи PICA було прийнято близько мільйона початкових записів з каталогу OCLC. Згодом виникли нові модифікації формату PICA: PICA2 та PICAplus. PICA з 1982 р. і до сьогодні є форматом поточної нідерландської національної бібліографії та каталогів Національної бібліотеки Нідерландів [9; 28]. Більшість нідерландських бібліотек і досі працює у форматах родини PICA. Крім того до них долучилися деякі бібліотеки Бельгії, Франції та Німеччини. Велику зацікавленість до системи PICA була

виявлена OCLC: у 1999 р. вона придбала 35% PICA, збільшивши свою частку в 2000 до 60%. Унаслідок у 2002 р. було утворено нову організацію «OCLC PICA», яка і зараз підтримує та розвиває PICA-формати.

#### США та формати USMARC і MARC21

У США роботи не припинялися. У 80-х роках на базі MARC II створюється родина USMARC-форматів, яка виходить друком протягом 1988–1993 рр. у складі: USMARC-формату для бібліографічних даних (USMARC bibliographic format for bibliographic data <sup>2</sup>), USMARC-формату для класифікаційних даних (USMARC format for classification data <sup>3</sup>), USMARC-формату для авторитетних даних (USMARC format for authority data <sup>4</sup>), USMARC-формату для даних про зберігання (USMARC format for holdings data <sup>5</sup>), а також USMARC-формату для інформації про співдружність (USMARC format for community information <sup>6</sup>). Крім того, до неї окремими документами включено велику кількість додатків, які містять кодовані дані для заповнення окремих полів, наприклад Перелік кодів мов, Перелік кодів географічних регіонів тощо. На відміну від родини UNIMARC, USMARC-формати видаються єдиним пакетом, причому три з них створюються значно раніше своїх європейських аналогів.

На відміну від родини UNIMARC, дані в USMARC, зокрема в USMARC для бібліографічних даних, групуються не за функціональною, а скоріше за структурною ознакою: наприклад, поєднані у 6- - блоці UNIMARC дані визначення тематики в USMARC розбиті на дві групи за своєю

<sup>2</sup> USMARC bibliographic format for bibliographic data: including guidelines for content designation: In 3 vol. / Network development and MARC standards office. – Wash.: Cataloguing distribution service: Library of Congress, 1988–1990.

<sup>3</sup> USMARC format for classification data: including guidelines for content designation / Network development and MARC standards office. – Wash.: Cataloguing distribution service: Library of Congress, 1990.

<sup>4</sup> USMARC format for authority data: including guidelines for content designation / Network development and MARC standards office. – Wash.: Cataloguing distribution service: Library of Congress, 1993.

<sup>5</sup> USMARC format for holdings data: including guidelines for content designation / Network development and MARC standards office. – Wash.: Cataloguing distribution service: Library of Congress, 1989.

<sup>6</sup> USMARC format for community information: including guidelines for content designation / Network development and MARC standards office. – Wash.: Cataloguing distribution service: Library of Congress, 1993.



структурою: окремо предметні рубрики (група полів 6XX Поля предметного доступу – Загальна інформація), окремо класифікаційні індекси (група полів 01X-09X Контрольна інформація, номери та коди – Загальна інформація) [33]. Щодо USMARC для авторитетних даних, то він за організацією даних дещо ближче до відповідного формату родини UNIMARC, хоча і тут простежується комплекс схожих з точки зору методології розбіжностей. Дані в USMARC розподіляються на такі групи полів:

00X = Контрольні поля змінних даних  
 001-006 = контрольні поля  
 007 = фіксоване поле фізичного опису  
 008 = елементи даних фіксованої довжини;  
 Поля змінних даних  
 01X-09X = номери та коди;  
 Поля заголовків – загальна інформація  
 X00 = імена осіб  
 X10 = найменування постійних колективів  
 X11 = найменування тимчасових колективів  
 X30 = уніфіковані назви;  
 1XX = Основні дані  
 20X-24X = назва та співвіднесені назви  
 250-29X = відомості про видання та вихідні дані  
 3XX = фізичний опис  
 4XX = відомості про серію  
 5XX = примітки  
 6XX = поля предметного доступу  
 700-75X = додаткові дані  
 76X-79X = пов'язані записи  
 800-840 = додаткові записи для серії  
 841-89X = зберігання, альтернативні графіки  
 тощо  
 9XX = поля для локального використання.

USMARC розроблявся як суто національний формат США (виняток було зроблено лише для окремих аспектів каталогізаційної практики Канади), що теж значно вплинуло на організацію даних. Наприклад, це відбилося на структурі полів класифікаційних індексів формату для бібліографічних даних, зокрема розподіленні інформації між підполями й індикаторами. У країні ж жорстко нормованим застосуванням класифікаційних схем кожній з використовуваних класифікацій виділено власне поле – таких полів у відповідній групі нараховується 8. Причому в індикаторах класифікацій конкретних великих бібліотек зазначається, ким було проставлено індекс і де зберігається примірник. У тодішній редакції UNIMARC таких полів 3 плюс поле індексів інших класифікацій, яке в USMARC згідно з його ідеологією взагалі відсутнє, а індикатори не містили жодної інформації. Щодо

полів предметних рубрик, то і тут простежується та сама тенденція. Якщо в USMARC використаний авторитетний файл кодується в другому індикаторі відповідного поля (6 основних авторитетних файлів плюс зазначення нестандартизованого авторитетного файлу в підполі \$2), то в UNIMARC кінця 80-х – 90-х років інформація про використану предметизаційну систему заноситься до підполя \$2, а індикатори чи порожні, чи містять зовсім іншу інформацію.

В USMARC порівняно з MARC II було доопрацьовано механізм зв'язків між записами (група полів 76X-79X Пов'язані записи – Загальна інформація). Розроблено було формати створення та ведення авторитетних файлів і відпрацьовано зв'язки між бібліографічними та авторитетними записами. Протягом наступних років цей формат еволюціонував, доповнювався, редагувався. Одним з напрямів його еволюції стала гармонізація MARC-форматів трьох англомовних країн: Сполучених Штатів Америки, Великої Британії та Канади.

Основним витокком форматної гармонізації стала економічна причина. ББ, БК та Національна бібліотека Канади (НБК) наполегливо шукали засоби здешевлення каталогізації. Одним із способів зниження собівартості було значне спрощення каталогізаційних процесів, і деякі бібліотеки пішли саме цим шляхом. Іншим способом стало використання записів, створених іншими бібліотеками. Для уможливлення використання бібліографічних записів, розкиданих по різних каталогізаційних установах, були необхідні дві речі: 1) домовленість щодо стандарту змісту бібліографічного запису; та 2) домовленість щодо комунікативного стандарту, котрий би забезпечив органічну інтеграцію чужого запису у власну бібліографічну систему.

У 1994 р. розпочинаються активні дискусії між ББ, БК та НБК. У жовтні того ж року ці бібліотеки досягають домовленостей про ведення спільного авторитетного контролю за іменами осіб та про узгодження власних форматів. Сторони також дійшли висновку, що спільний формат полегшить обмін бібліотечною інформацією, тобто знизить її вартість для обох сторін (тієї, що передає, і тієї, що приймає), а також збільшить швидкість комунікативних процесів.

У першу чергу було проведено порівняння USMARC і CAN/MARC як найближчих форматів: головна та найважча для узгодження розбіжність між ними полягала у використанні фахівцями двомовної Канади полів 9XX саме для реалізації доступу до записів однією з мов каталогу. У цій групі полів, містилися еквіваленти заголовків другою

мовою. Проте проблему було вирішено. Канадійські фахівці наполягли на продовженні використання цих полів, і після узгодження їх було включено як додаток до нового формату [29]. У лютому 1997 р. було проголошено про врегулювання усіх спірних питань між USMARC і CAN/MARC і досягнення гармонізації.

Однак, коли справа торкнулася узгодження між гармонізованими північноамериканськими форматами й форматом Великої Британії UKMARC, то стало зрозуміло, що останній не зможе бути влитим повністю через мінімум три суттєві розбіжності. По-перше, в USMARC усю групу полів 9XX призначено для локального використання, а в UKMARC вона поділяється на поля посилань (reference fields) 900 – 945, які в американському форматі фактично є полями авторитетних файлів, та локальні поля (local fields) 946 – 999. Ця розбіжність впливає з того, що USMARC первинно розроблявся як родина форматів, а UKMARC – як єдиний формат, який включає в себе ті дані, які в USMARC заносяться не до формату бібліографічного запису, а до інших форматів. Друга розбіжність полягає в тому, що в UKMARC кожне з полів, позначка котрого закінчується на «9», вважається локальним, тоді як в USMARC позначка поля локального використання може містити «9» у будь-якій позиції (наприклад, шифри (09X), предметний доступ (69X) тощо). Третьою розбіжністю є те, що USMARC має єдиний набір полів для запису даних про зберігання (holdings data) 841 – 88X та поля даних зв'язку записів (linking entry fields) 760 – 787. До UKMARC аналогічні поля увійшли тільки в 1997 р. [13].

Швидка ліквідація цих розбіжностей призвела б до негативних наслідків на британському ринку через подорожчання бібліотечних систем та інформації. Проте протягом останніх років фахівці ББ не полишають спроби врегулювання спірних питань та остаточної гармонізації форматів. Перехід з UKMARC на MARC 21 отримав назву «змінення запису» (changing the record). Останні семінари з цього приводу було проведено в 2002 р. [27].

Протягом процесу гармонізації перед розробниками поставало питання, як назвати новоутворений формат. Як робочу назву вони використовували IMARC як скорочення від «International MARC» або «Integrated MARC». Проте у 1996 р. на конференції IFLA назва IMARC не здобула схвалення представників деяких європейських країн та й самої IFLA. Вона викликала асоціацію, що два новостворюваних формати (північноамериканський і UNIMARC) мають конкурувати між собою, хоча

деякі з учасників конференції, зокрема канадійські, не мали нічого проти такого змагання [29]. Проте від назви IMARC відмовилися, і через два роки БК запропонувала нову назву: MARC 21 – MARC XXI сторіччя. Вона була із задоволенням прийнята усіма сторонами як найбільш прийнятна.

Отже третя спроба створення узгодженого міжнародного формату мала успіх. Після копітких робіт 1994–1997 років у 1998 р. виникла нова родина форматів під назвою MARC 21 [32]. На цьому роботі не було зупинено. Формати постійно підтримуються: до них вносяться зміни та виправлення. Розробляються конвертори для забезпечення обміну інформацією з іншими форматами та засоби забезпечення його XML-похідних.

### Україна та формат УКРМАРК

У 90-ті роки розпочалося створення бібліографічних форматів і на теренах СНД. Першими побачили світ російський РУСМАРК і білоруський БЕЛМАРК, розроблені на базі UNIMARC в редакції 1994 р.

Україна в силу об'єктивних і суб'єктивних обставин долучилася до цього процесу дещо пізніше Росії та Білорусії. Перші спроби адаптації форматів були зроблені в середині 90-х років. У 1997 р. Держстандарт України приймає ДСТУ 3578-97 «Документація. Формат для обміну бібліографічними даними на магнітних носіях», в якому фактично затверджує перелік полів UNIMARC як стандарт для обміну бібліографічними даними.

У 1998 р. виходить друком «Формат бібліографічного запису (книги та серіальні видання): структура» (у вигляді скороченого (concise) формату), розроблений у Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського. В його основі лежало російськомовне видання редакції UNIMARC 1987 р. [5], «використання якого є доцільним, по-перше, для досягнення інформаційної сумісності конкретного електронного каталогу з бібліографічними базами даних світового співтовариства, по-друге, для збереження зв'язку з міжнародною практикою каталогізації» [8, с. 4].

У 1999 р. виходять друком методичні поради фахівців Наукової бібліотеки Національного університету «Києво-Могилянська академія» з використання формату USMARC. У передмові до видання зазначалося: «Наукова бібліотека НаУКМА почала вивчати та застосовувати USMARC-формат для бібліографічних даних два роки тому, не маючи власного досвіду в електронній обробці видань та враховуючи майже повну відсутність на той час відповідного досвіду з боку інших українських

бібліотек...» [2, с. 1]. У цей час, наприкінці 90-х, найбільші бібліотеки України тільки набували цей досвід.

Згодом, у 2001 р. було створено міжвідомчу робочу групу в складі фахівців Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського (Національна академія наук України), Національної парламентської бібліотеки України (Міністерство культури і мистецтв України) та Наукової бібліотеки ім. М. Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Міністерство освіти і науки України) для створення повної форматної родини УКРМАРК. В основу новостворюваних форматів вирішено було покласти UNIMARC у його найновішій редакції з урахуванням останніх змін і доповнень. Враховувалися також діючі на території України стандарти та нормативно-методичні документи, а також традиції вітчизняної каталогізації.

Передбачається, що «формат УКРМАРК являтиме собою комплекс документів, до якого входитимуть:

- формат-основа УКРМАРК міститиме опис структури формату, маркера запису, повний перелік полів з індикаторами, підполями та методичними напрацюваннями з їх заповнення та використання для загального спектра документів;
- спеціалізовані формати для авторитетних даних, для класифікаційних даних, також Holding-формат (модуль комплектування та збереження примірників);
- комплекс посібників з використання УКРМАРКу для спецвидів документів» [3, с. 39].

Передбачається, що «зберігаючи структуру UNIMARC, УКРМАРК матиме ряд особливостей, які впливають з його первісної орієнтації на підтримку не лише комунікативних, а й каталогізаційних функцій. У ньому широко застосовуватимуться поля та підполя національного використання, що дозволить підтримувати корпоративні технології аналітико-синтетичної обробки документів і забезпечити гармонізацію практики вітчизняної каталогізації з міжнародними стандартами» [6]. Протягом 2001–2003 рр. було створено першу редакцію УКРМАРК для бібліографічних записів для всіх видів документів, виставлену на веб-сайті НБУВ разом із комплексом супутніх документів і перекладів методичних документів з родини UNIMARC; зараз тривають роботи над другою редакцією.

### Інші сучасні формати, що підтримують бібліографічні дані

У 90-ті роки з'явилося декілька форматів даних, які так чи інакше призначені для обміну бібліографічною інформацією. Насамперед це ONIX і Dublin Core.

ONIX розроблявся для вирішення двох сучасних проблем: 1) необхідності збагачення онлайн-даних про книги; та 2) найрізноманітніших вимог основних оптових і роздрібних книгопродавців. Протягом 1999 р. Американська асоціація видавців (American Association of Publishers (AAP)) спільно з великими оптовими та онлайн-роздрібними книгопродавцями, а також книжковими інформаційними службами працювала над створенням універсального інформаційного формату, у котрому усі видавці (великі та малі) зможуть обмінюватися інформацією про книги. ONIX 1.0 було презентовано в січні 2000 р.

ONIX було створено як стандартний формат для видавців, електронних, роздрібних та оптових книгопродавців, а також інших осіб, зацікавлених у розповсюдженні інформації про книги, що вийшли друком, а також, у перспективі, документи на інших носіях. Його призначено для надання інформації про книгу потенційним покупцям з метою заохотити її придбати. Більшість цієї інформації зазвичай міститься на книжковій обкладинці, наприклад, короткий огляд змісту, рецензія, біографія автора, елементи художнього оформлення тощо. Ця інформація (відома також як метадані про книгу) приваблює покупців та підвищує попит на книжкову продукцію. Інформаційний блок ONIX – це набір елементів даних, позначених тегами XML, що відповідає спеціальному шаблону ONIX DTD, який визначає правила, за яким ці елементи даних впорядковуються та співвідносяться між собою [15].

ONIX базується на форматі EPICS (EDItEUR Product Information Communication Standards), більш широкому стандарті для опису великого спектру документів, а саме: книг та інших друкованих документів, картографічних видань, мікрофільмів і мікроформ, аналогових аудіо- та відеозаписів, мультимедійних документів, рекламних матеріалів та інших товарів. EPICS призначено для обміну інформацією про товари, що виробляються в галузі видавничої справи, котра містить бібліографічний опис, рекламну інформацію (наприклад, рекламні оголошення, зображення, уривки, анотації тощо), торговельну інформацію (прайс-листи, умови доступності, відомості про дистриб'юторів тощо), інформацію для ліцензованого повторного використання.

Роботи зі створення такого формату розпочав у 1995 р. Дослідницький центр з Британської національної бібліографії (British National Bibliography Research), профінансувавши дослідження зі змісту даних, необхідних для повної інформації про книгу як товар. Наступне дослідження було проведене у 1998 р. Їм став BIC BISAC EDItEUR Title Information Project за спонсорської підтримки OCLC та таких великих інформаційних центрів та книготорговельних установ, як Baker & Taylor, Bowker, Ingram, Book Data та Whitaker. І нарешті в 1999 р. Міжнародним центром зі стандартів електронної торгівлі книгами та серіальними виданнями EDItEUR розробляється стандарт EPICS (EDItEUR Product Information Communication Standards) [25].

В середині 90-х років між фахівцями різних країн виникла дискусія з приводу складності знаходження ресурсів в Інтернеті. Як результат цієї дискусії у Дубліні (Dublin, Ohio) у березні 1995 р. відбувся робочий семінар з семантики метаданих «OCLC/NCSA Metadata Workshop», на якому провідні фахівці вирішували, як базовий набір даних опису Інтернет-ресурсів може бути найоптимальнішим чином використовуваним для категоризації цих ресурсів з метою полегшення пошуку та отримання інформації. Базовий набір метаданих, вироблений на семінарі, було названо Dublin Core на честь місця його створення. Його активне застосування почалося з 2001 р. [14].

Набір елементів даних Dublin Core – це стандарт опису інформаційних ресурсів, у тому числі ресурсів Інтернету. Він складається з п'ятнадцяти елементів метаданих, тобто «структурованих даних про дані» або інформації про інформацію. Його основне призначення – полегшення пошуку електронних ресурсів. Метадані Dublin Core – це інформація, котра виражає інтелектуальний зміст, інтелектуальну власність та/або характеристики реалізації інформаційного ресурсу.

З появою та початком широкого використання метаданих постала необхідність у забезпеченні передачі бібліографічної інформації з бібліографічних форматів до нових сучасних середовищ. Точилися дискусії щодо кодування бібліографічних записів у стандартах, відмінних від MARC, для того щоб машиночитані бібліографічні дані стали відкритішими та більш пристосованими для обміну в Інтернет-середовищі. В 1995 р. в БК стали розглядати можливість використання стандарту SGML (Standard Generalized Markup Language) для кодування формату MARC 21. У результаті цього в 1998 р. було реалізовано MARC DTD (Document

Type Definitions), де дані MARC 21 представлялися в форматі SGML. Головною метою розробки MARC DTD було забезпечення обміну бібліографічними даними між MARC 21 і SGML.

У грудні 1997 р. World Wide Web Consortium опублікував першу версію XML (Extensible Markup Language) – спрощеного стандарту SGML. Він обіцяв зробити веб більш витонченим, дозволяючи веб-сторінкам містити не виключно схематичну розмітку, а семантичні структури їх змісту. Зразу ж почалося його широке впровадження. Вочевидь, однією з потенційних галузей застосування стали бібліографічні дані. Використовуючи XML-стандарт і таблиці стилів XSL (Extensible Stylesheet Language), стало можливим створювати бібліографічні записи та друкувати їх у різних форматах. Ці бібліографічні записи тепер можуть бути безпосередньо переглянуті веб-браузерами, пошуковими засобами та бібліотечними системами без подальшого конвертування, а також можуть брати участь в обміні між XML і MARC без втрат інформації. Багато з проблем, які були успадковані від формату MARC, стали несуттєвими, зокрема латинізація, авторитетний контроль тощо [26].

Наступним серйозним кроком у цьому напрямі було створення фахівцями БК структури MARCXML, тобто XML-схеми, що містить MARC-дані (маються на увазі дані у форматі MARC 21, який відповідає ISO 2709). Її розробляли як достатньо гнучку та розтягну для забезпечення користувачам можливості працювати з MARC-даними відповідно до їх потреб. До неї має увійти багато компонент: схеми, таблиці стилів, засоби програмного забезпечення, котрі розроблюються та підтримуються в БК. Передбачається, що зміни та доповнення, що вноситимуться до MARC 21, мають відбиватися в MARCXML шляхом найпростіших трансформацій. Перетворення даних та перевірка правильності MARCXML (на рівнях перевірки 1) відповідності MARCXML-схеми, 2) правильності MARC 21 розмітки, та 3) правильності змісту MARC-записів, тобто кодованих даних, дат тощо) провадиться за допомогою відповідного програмного забезпечення, яке для схеми є зовнішнім.

Ядром MARCXML є базова схема, що має забезпечити транспортування даних у MARC-стандарті до таких стандартів, як, наприклад, Dublin Core. Вона зберігає семантику MARC 21 і не потребує редагування при внесенні до нього змін і доповнень. Усі суттєві дані MARC-записів конвертуються та відображаються в XML, окрім структурних елементів, що містилися в маркері запису

та покажчику (довжина поля, стартова позиція в покажчику тощо). При зворотному конвертуванні ці дані відновлюються відповідно до правил заповнення нулями чи символами заповнення. Завдяки таблицям стилів можливе екранне відтворення прийнятих з MARC 21 записів з відповідною MARC-розміткою. Працюючи в середовищі MARCXML, користувачі MARC 21 матимуть можливість робити це (тобто приймати MARC-дані, маніпулювати ними, конвертувати їх) простіше [23].

Разом з MARCXML спеціалістами БК також було розроблено схему опису об'єктів метаданих MODS (Metadata Object Description Schema) (перша версія доступна для користувачів з червня 2002 р.). Як XML-схема, MODS призначена для забезпечення можливості містити окремі дані з MARC 21-записів у обсязі, необхідному для створення записів з описами ресурсів. Вона включає підмножину MARC-полів і використовує скоріше мовну розмітку, ніж цифрову, в деяких випадках перегруповуючи елементи бібліографічного формату MARC 21. MODS виражається за допомогою мови схеми XML.

#### **Перспективи представлення бібліографічних даних в електронних середовищах**

Зі «Стратегічного плану. 2004-2005» IFLA [17] видно, що ця міжнародна організація підтримує з нині існуючих бібліографічних форматів тільки UNIMARC і MARC 21.

Одним з головних завдань БК є розвиток родини форматів MARC 21 та публікація супутньої документації. Зокрема це продовження відкритих дискусій і внесення змін і доповнень як їх результату; розвиток MARC 21 в XML (MARCXML) та підтримка конвертування бібліографічних даних в метадані XML та з них; вивчення питань обміну бібліографічними даними в Unicode тощо.

Також велику увагу приділено подальшому розвитку UNIMARC. Зокрема передбачається розробити нові зміни та доповнення до формату бібліографічних даних; переглянути та доопрацювати інші формати UNIMARC-родини (для класифікаційних даних, для авторитетних/нормативних записів, для даних про зберігання); створити посібники з використання UNIMARC для музичних документів і для рукописних документів. Також накреслено плани з впровадження Unicode в UNIMARC-записи та створення XML-похідної UNIMARC-формату. Окремим рядком поставлено мету гармонізації UNIMARC з іншими MARC-форматами, зокрема MARC 21, а також іншими схемами, такими як Dublin Core, ONIX, MODS тощо.

З часом проявилися і дедалі більше стали надокучати користувачам недоліки MARC-форматів. Деякі фахівці вважають їх структуру та ідеологію морально застарілими. З цього приводу в 2002 р. через 38 років після появи першого MARC-формату в «Library journal» у статті Роя Теннанта (Roy Tennant) «MARC має вмерти» («MARC must die») [30] було написано: «Коли MARC було створено, Beatles були групою-початківцем, і ті з нас, які жили у той час, носили такий одяг і зачіски, що зараз соромно. Комп'ютери були такими величезними, складними та дорогими, що безглуздо було навіть подумати, що колись ви матимете їх удома, не кажучи вже про те, що один комп'ютер можна буде підняти однією рукою. І хоча вік як такий не є неминучим знаком технологічної застарілості (як вдосконалився звичайний дерев'яний олівець протягом останніх 40 років?), стосовно комп'ютерних стандартів це загально недобра річ. Певною мірою за своєю природою MARC-запис (Machine-Readable Cataloging) є анахронізмом. Його було розроблено, коли потужність пам'яті, запам'ятовуючих пристроїв та обробки були рідкісними та дорогими задоволеннями. Тепер вони повсюдно та дешево».

У статті автор визначає основні вади MARC-форматів з точки зору сучасних інформаційних засобів і рівня підготовки та побажань широкого кола користувачів. У першу чергу це складність синтаксису MARC-форматів, зумовлена станом інформаційних технологій часу їх створення та розвитку, яка сьогодні призводить до того, що «існує тільки дві категорії людей, котрі вірять у власну змогу читати MARC-записи, не звертаючись до купи посібників, – невеличка кількість провідних каталогізаторів і ті, хто вживає важкі наркотики». З іншого боку, це рівень і спосіб деталізації даних, зумовлені фокусуванням MARC-форматів і правил каталогізації (зокрема AACR), що знайшли в них своє відображення, на комп'ютерну форму паперової каталожної картки. Це призвело до складності структури елементів даних і, як наслідок, до розташування суттєвих для пошуку елементів на найнижчому структурному рівні, тобто рівні підполів, або навіть двозначності передачі деяких бібліографічних даних, наприклад складних імен осіб.

Ще однією вагою, як на сучасні вимоги, є відсутність гнучкості MARC-форматів при оздобленні записів додатковими текстовими даними. Наприклад, якщо із звичайним змістом книги проблем немає, то з ієрархічним вони неодмінно постануть. Їх вирішення можливе за допомогою XML. Іноді виникає потреба занести до запису текстову інформацію з обкладинки (відомості про автора,

рекламний матеріал про книгу тощо), тобто такі дані, котрі мають бути легко доступними для тих, хто виявляє до них інтерес, і так само легко ігноровані тими, кому вони не цікаві. Для забезпечення таких дій MARC-форматам, на відміну від XML, бракує гнучкості.

І, нарешті, останнє. «Бібліотеки існують для забезпечення поточних і майбутніх потреб широкого загалу користувачів. Для того, щоб робити це добре, вони мають використовувати найкраще з того, що пропонують їм технології. З настанням епохи веб, XML, портативних комп'ютерів та інших технологічних досягнень бібліотеки можуть стати гнучкими та такими, що швидко реагують, організаціями, які обслуговують своїх користувачів у найновіший спосіб. Чи ні. Якщо бібліотеки чіплятимуться за стандарти, котрі доживають свій вік, вони стикнуться зі зростаючими труднощами в належному обслуговуванні своїх клієнтів.

Створюючи стандарти, які адекватні поточним потребам та достатньо гнучкі для використання нових можливостей, ми мусимо почати з вимог до бібліографічного запису (наприклад, «Функціональних вимог до бібліографічного запису»<sup>7</sup>) та розробити стандарт кодування, котрий забезпечить можливості та гнучкість. <...> Ми зробили це більш як тридцять років тому, і ми маємо зробити це знову. MARC міг народитися в еру Beatles, проте тепер час показати його довгий та звивистий шлях» [30].

Такі проблеми та перспективи стоять перед фахівцями країн, які пройшли шляхом інформатизації бібліотечних процесів від витоків до сучасного технологічного прориву. Перед Україною, яка влилася до цього процесу менш як десять років тому і для якої проблема першої конверсії бібліотечних каталогів з паперової форми до електронної є найгострішою та найактуальнішою, завдання другої конверсії вже електронних каталогів з MARC-форматів до XML виглядає як перспектива завтрашнього чи навіть післязавтрашнього дня. Проте, це реально, цікаво, перспективно. За цим майбутнє.

<sup>7</sup> Functional Requirements for Bibliographic Records: Final report [Electronic resource] / IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. – München: K. G. Saur, 1998. – (UBCIM publications; N.S., Vol. 19). – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>. – Last access 26.7.2004. – Title from screen.

### Список використаних джерел

1. Антоненко І., Баркова О. Електронні ресурси як об'єкт каталогізації: історія питання, термінологія, форматне забезпечення // Бібл. вісник. – 2004. – № 2. – С. 11–22.
2. Використання USMARC формату для бібліографічних даних в електронній обробці документів: Методичні поради з досвіду наукової бібліотеки НаУКМА / Т. В. Бугасова (уклад.); Наук. бібл. Нац. ун-ту «Кисво-Могилянська академія». – К., 1999. – 88 арк.
3. Ісаєва О. Національний формат представлення бібліографічних даних УКРМАРК // Бібл. вісник. – 2003. – № 6. – С. 38–41.
4. Особенности библиографических пособий, создаваемых на основе электронной технологии [Электронный ресурс]. – Электронные данные (1 файл) // Общая библиография. – Режим доступа: <http://bibliografia.spb.ru/17.html> – Последнее обращение 28.7.2004. – Загл. с экрана.
5. Руководство по UNIMARC: Руководство по применению международного коммуникативного формата UNIMARC / Пер. с англ. авт. кол. под рук. А. И. Земскова, Я. Л. Шрайберга. – М., 1992. – 320 с.: табл.
6. УКРМАРК. Національний формат представлення бібліографічних даних (проект) [Електронний ресурс]. – К., 2002. – Електронні дані (1 файл). – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/library/ukrmarc.html> – Останнє звернення 04.08.2004. – Назва з екрану.
7. Фабиан К. Германская каталогизационная практика и развитие правил алфавитной каталогизации // Международные и национальные правила каталогизации: сегодня и в перспективе, Москва, 20–24 апр. 1999 г. – [Электронный ресурс]: Материалы конф. – Электронные данные (1 файл). – Режим доступа: [http://rsl.ru/newsarc.asp?R\\_PR\\_CAT/Fabian.htm](http://rsl.ru/newsarc.asp?R_PR_CAT/Fabian.htm) – Последнее обращение: 14.07.2004. – Загл. с экрана.
8. Формат бібліографічного запису (книги та серіальні видання): Структура / НАН України. Нац. бібл. України ім. В. І. Вернадського; Розроб.: О. В. Ісаєва, І. І. Багрій; Наук. ред. А. Г. Бровкін. – К.: НБУВ, 1998. – 88 с.
9. Berg Kees van den. Bibliographic control in the Netherlands / Kees van den Berg // 64th IFLA General Conference, Amsterdam, 16–21.08.1998 [Electronic resource]: Materials of conference. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.ifla.org/IV/ifla64/021-141e.htm> – Last access 26.7.2004. – Title from screen.
10. Die Deutsche Bibliothek Annual Report to the CENL (1994/95) [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: [http://www.bl.uk/gabriel/about\\_cenl/reports/contents/germany-94-95.html](http://www.bl.uk/gabriel/about_cenl/reports/contents/germany-94-95.html) – Last access 26.7.2004. – Title from screen.
11. Gavin Pierre. SIBIL: un bilan pour le passé, et quelques jalons pour le futur [Ressource électronique]. – Données électroniques (1 fichier). – Lausanne: Nouvelle Association REBUS, 1997. – Mode d'accès: <http://www.pierregavin.ch/documents/Sibil-bilan-jalon.pdf> – Dernier accès: 12.07.2004. – Titre d'écran.

12. *Gavin Pierre*. Quel avenir pour MARC21 [Ressource électronique]. – Données électroniques (1 fichier). – Genève: CERN, 2004. – Mode d'accès : <http://ailis.cern.ch/programm/marc21.pdf> – Dernier accès: 04.08.2004. – Titre d'écran.
13. *Hill R. W.* Changing the record. A concise guide to the differences between the UKMARC and MARC21 bibliographic formats [Electronic resource]. – London: The British Library, 2002. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.bl.uk/services/bibliographic/marcchange.pdf> – Last access 26.7.2004. – Title from screen.
14. History of the Dublin Core Metadata Initiative [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://dublincore.org/about/history/> – Last access 28.07.2004. – Title from screen.
15. How was ONIX Originated? [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.editeur.org/ONIX%20International%20FAQ.html> – Last access 28.07.2004. – Title from screen.
16. IFLA – CDNL Alliance for Bibliographic Standards (ICABS) [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.ifla.org/VI/7/icabs.htm> – Last access 28.7.2004. – Title from screen.
17. IFLA – CDNL Alliance for Bibliographic Standards (ICABS). Strategic Plan 2004–2005 [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.ifla.org/VI/7/annual/icabs-sp03-04.pdf> – Last access 28.7.2004. – Title from screen.
18. IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Core Activity (UBCIM) is closed [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.ifla.org/VI/3/ubcim.htm> – Last access 28.7.2004. – Title from screen.
19. IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Core Activity (UBCIM) Publication List [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.ifla.org/VI/3/nd1/publist.htm> – Last access 27.7.2004. – Title from screen.
20. UNIMARC. Вводный курс. Основные положения формата UNIMARC [Электронный ресурс] / IFLA, UBCIM. – Электронные данные (1 файл). – Режим доступа: [http://www.gpntb.ru/win/elbib/uni\\_a1.html#MARC](http://www.gpntb.ru/win/elbib/uni_a1.html#MARC) – Последнее обращение 23.7.2004. – Заглавие с экрана.
21. *Jaquesson Alain*. L'informatisation des bibliothèques: historique, stratégie et perspectives. – Paris: Cercle de la Librairie, 1992. – 283 p. – (Collection de bibliothèques).
22. MAB [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: [http://www.ddb.de/index\\_e.htm](http://www.ddb.de/index_e.htm) – Last access 26.7.2004. – Title from screen.
23. MARC XML Design Considerations Initiative [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.loc.gov/standards/marcxml/marcxml-design.html> – Last access 29.07.2004. – Title from screen.
24. MARC: Keystone for Library Automation [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: [portal.acm.org/citation.cfm?id=570398.570401&dl=GUIDE&dl=ACM](http://portal.acm.org/citation.cfm?id=570398.570401&dl=GUIDE&dl=ACM). – Last access 28.7.2004. – Title from screen.
25. *Martin D.* Metadata and text // <indec> Conference: Names, Numbers and Networks, 15.11.1999, Washington DC [Electronic resource]: Materials of conference. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.indec.org/washington/bookdata.pdf> – Last access 29.7.2004. – Title from screen.
26. Moving from MARC to XML. – Part 1. Introduction [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: [http://ihome.ust.hk/~lblkt/xml/marc2xml\\_1.html](http://ihome.ust.hk/~lblkt/xml/marc2xml_1.html) – Last access 02.08.2004. – Title from screen.
27. Moving to MARC 21 [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.bl.uk/services/bibliographic/marc21move.html> – Last access 26.7.2004. – Title from screen.
28. *Niet Marco de*. Manual for the Bibliographic Document Type Definition of the Koninklijke Bibliotheek, the National Library of the Netherlands [Electronic resource]. – Version 1.0. – Koninklijke Bibliotheek, 2001. – Electronic data (1 file). – Way of access: [http://www.kb.nl/kb/resources/frameset\\_kb.html?/kb/hrd/catalogus/kbddd-manual.html](http://www.kb.nl/kb/resources/frameset_kb.html?/kb/hrd/catalogus/kbddd-manual.html) – Останнє звернення 04.08.2004. – Назва з екрану.
29. *Stewart M.* MARC Harmonization Update. Part I. Background to MARC 21 // CLA'99, Toronto, 18.06.1999 [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.fis.utoronto.ca/people/affiliated/tsig/stewart.html> – Last access 28.7.2004. – Title from screen.
30. *Tennant R.* MARC Must Die [Electronic resource] // Library Journal: 15.10.2002 p. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.libraryjournal.com/article/CA250046> – Last access 02.08.2004. – Title from screen.
31. The UKMARC Manual [Electronic resource]. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.bl.uk/services/bibliographic/marc/marcman.html> – Last access 15.07.2004. – Title from screen.
32. USMARC and CAN/MARC Become MARC21 [Electronic resource] // National Library News. – 1998. – Vol. 30, № 12. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.collectionscanada.ca/bulletin/p2-9812-06-e.html> – Last access 27.7.2004. – Title from screen.
33. USMARC bibliographic format for bibliographic data: Including guidelines for content designation: In 3 vol. / Network development and MARC standards office. – Wash.: Cataloguing distribution service: Library of Congress, 1988–1990.
34. *Vries Dirk de*. Automation of a map-catalogue within the pica-system: its evident profits and unsolved implications [Electronic resource]. – LIBER, 1990. – Electronic data (1 file). – Way of access: <http://www.kb.nl/infolev/liber/articles/vries.htm> – Last access 04.08.2004. – Title from screen.