

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ ТА ІНФОРМОЛОГІЯ

УДК 024

АРХІВНІ ЕЛЕКТРОННІ БАЗИ ДАНИХ ТА ЕКСПЕРТНІ СИСТЕМИ**Г.В. Папакін
К.С. Піхотенко**

У статті проаналізовано зарубіжні наукові дослідження в галузі експертних систем для застосування їх в архівній практиці. Коротко розглянуто структуру довідкового апарату до документів Національного архівного фонду України. Також досліджено можливості впровадження технології експертних систем для створення та управління базами даних архівних документів.

Ключові слова: база даних, довідковий апарат, експертні системи, електронний архівний документ, електронний довідник, Національний архівний фонд.

ARCHIVAL ELECTRONIC DATABASES AND EXPERT SYSTEMS**H. Papakin,
K. Pikhotenko**

The paper presents the analysis of the foreign scientific research of the expert system technology for using it in archival practice. It has been briefly examined the structure of the reference apparatus for National Archival Fund documents. It has been also explored the abilities of implication expert system technology for creation and processing databases of archival documents.

Keywords: database, reference apparatus, expert systems, electronic archival document, electronic reference guide, National Archival Fund.

Щорічно на державне зберігання надходить близько 1 млн справ від міністерств, відомств, установ, організацій та підприємств. І щоб забезпечити якісний доступ до величезного масиву документів, які формує Національний архівний фонд (НАФ) України, необхідно мати досконалий довідковий апарат. Проблема створення такого довідкового апарату є досить пріоритетною в українській архівній справі та архівознавстві. Вирішення цієї проблеми пов'язане з останніми здобутками української історичної науки, узагальненням світового досвіду, а також зі станом упровадження новітніх технологій. Останні посідають важливе місце, якщо йдеться про значні обсяги документної інформації [7, 205]. Особливо цікавим з практичної точки зору постає напрямок штучного інтелекту – **експертні системи (ЕС)**.

Дослідження можливості впровадження та використання ЕС в галузі архівної практики про-

водяться вже досить давно. Ще наприкінці 80-х – на поч. 90-х рр. XX ст. ряд учених розвинутих країн Заходу, працівники провідних американських лабораторій штучного інтелекту та керівники експериментальних проектів ЕС вивчали особливості їхнього застосування в реальному житті. У березні 1991 р. за сприяння Національного управління архівів та документації США (NARA) було опубліковано інформаційно-технічний звіт «Технологія експертних систем та її впровадження в архіви», який став результатом даного 8-місячного дослідження. Автор звіту Авра Міхельсон (фахівець відділу технічних досліджень NARA) у вступі зазначала, що основним завданням NARA є отримання, збереження цінних архівних документів державного значення і забезпечення доступу до них. На її думку, ЕС мають поліпшити розвиток архівної галузі завдяки таким аспектам: 1) ЕС покликані вдосконалити процеси управління архі-

вами; 2) вони здатні виконувати класифікацію та відбір інформаційних об'єктів відповідно до плану дій фахівців; 3) ЕС дають початок застосуванню нових методів дослідження; 4) допомагають молодим або недостатньо кваліфікованим працівникам отримати досвід від учених та висококваліфікованих працівників тощо [12, 30]. Такі самозавдання стоять і перед НАФ та іншими архівними установами України різних рівнів.

Російські дослідники також звертають увагу на доцільність упровадження ЕС для полегшення робіт в архівах. Приміром, останніми роками ХХ ст. та на початку ХХІ ст. почесний директор-радник Російського державного архіву науково-технічної документації (РГАНТД) та заслужений працівник культури РРФСР О.О. Михайлов [10] займався вивченням та узагальненням зарубіжного досвіду і наукових досягнень у галузі інформатизації, автоматизованих архівних технологій та роботи з документами. У своєму аналітичному огляді російського та зарубіжного досвіду організації прийому, передачі та збереження електронних документів в архівах (2000 р.) він, спираючись на дослідження, описані у звіті Аври Міхельсон, а також науково-інформаційному виданні ВІНІТІ АН СРСР «Експресс-информация», виділив деякі галузі застосування ЕС в архівній практиці, а саме – в інформаційному пошуку, календарному плануванні, фінансовому аналізі діяльності, веденні каталогів, які відстежують нові надходження документів, індексуванні, складанні анотацій, полегшенні доступу до баз даних (БД) першоджерел тощо [9, 77].

Як показує вітчизняний і зарубіжний досвід, важливою суспільною функцією архівних установ є створення доступу до інформації, яка міститься в документах НАФ. Працівникам цих установ часто доводиться користуватися системою довідкового апарату і виконувати інформаційно-пошукову роботу, тому архівна документна інформація має бути добре і чітко організованою. Таким чином, важливим є етап створення і формування довідкового апарату.

Якщо розглянути довідковий апарат детальніше, то він представляє собою створений на єдиних методологічних і методичних засадах комплекс взаємопов'язаних архівних довідників (у т. ч. електронних). Архівний довідник – елемент системи довідкового апарату, що містить вторинну документну інформацію; призначений для розкриття складу і змісту первинних архівних документів. Архівні довідники містять відомості про склад і

зміст документів на рівні: НАФ у цілому, державного архіву, архівного фонду, одиниці зберігання. Їх поділяють за типами на: Центральний фондний каталог, фондний каталог архіву, архівний опис, архівний каталог, путівник по фондах архіву (архівів), покажчик, огляд документів, анотований реєстр описів; залежно від представлених у довідниках документних комплексів – на: міжархівні, міжфондові та внутріфондові. Кожен тип архівного довідника має свої види, а в середині виду – підвиди [7, 206, 209]. Незважаючи на таке різноманіття структури довідкового апарату, в основі будь-якого типу довідника лежить упорядкований набір записів вторинної архівної документної інформації. З розвитком галузі комп'ютерних технологій роль електронних довідників дедалі зростає. Автоматизований електронний пошук архівної документної інформації значно скорочує затрати робочого часу.

Якщо говорити про структуру електронного довідника (путівника), маємо справу з БД архівних описів архіву, фонду або справи, а також системою управління базою даних (СУБД), заснованою певною інформаційно-пошуковою мовою (ІПМ). БД складається з визначеної сукупності записів про архівні документи, систематизованих та впорядкованих відповідно до профілю архівного фонду або виду довідника. Така архівна база даних не є простою таблицею записів, а є складною системою взаємопідпорядкованих та взаємозалежних елементів, яка постійно оновлюється. Інформація, що міститься в цих елементах, є вторинною по відношенню до архівних документів, оскільки вона отримана в результаті аналітико-синтетичного опрацювання первинної документної інформації. Тому архівна електронна база даних побудована за принципом ієрархічності та послідовності.

Аналітико-синтетична переробка інформації полягає в ретельному вивченні кожного документа не тільки як окремої одиниці архівного зберігання, а й відносно справи, фонду і навіть цілого архіву, в якому він зберігається. Проте, навіть застосування найсучасніших засобів електронно-обчислювальної техніки не дає бажаного полегшення роботи при формуванні бази даних.

База даних кожного електронного довідника (путівника), каталогу чи опису створюється ручним вводом даних до пам'яті ЕОМ і «підключається» до СУБД. Справжнє полегшення роботи з інформацією настає тоді, коли кінцевий користувач уже готової системи може виконувати електронний пошук інформації. Але перед розробниками

бази даних і СУБД постає значний обсяг підготовчих робіт, які необхідно автоматизувати. Наявного в наш час комп'ютерного і програмного забезпечення замало. Необхідне застосування більш «інтелектуальних» систем обробки та маніпуляції даними. Розробка таких систем проводиться досить давно в багатьох галузях наукової та практичної діяльності вони вже досить успішно впроваджені. Такі системи мають назву експертні.

Експертна система (ЕС) – це комп'ютерний аналог людини-експерта. Найчастіше вона представлена у вигляді комп'ютерної програми для ЕОМ, яка здатна вирішувати ті самі завдання, що й експерт, майже на тому самому рівні компетентності [8, 7]. Якщо на основі визначення розглянути можливості даних систем, то їхнє застосування при створенні баз даних вбачається в такому:

- голосове введення вторинної документної інформації в пам'ять електронної системи;
- автоматичне віднесення одиниці зберігання до рубрики, підрубрики;
- формування карток описів (як електронних, так і паперових).

Усі перераховані вище завдання є досить важкою і рутинною працею, з якою щодня стикаються мільйони архівістів у всьому світі, тому створення такої системи, яка б допомагала в даній роботі, вважається досить доцільним.

Логічним та перспективним може стати застосування технології ЕС і під час самого пошукового процесу архівної документної інформації. У світлі статті [9, 76], присвяченої ЕС, на підготовчому етапі пошуку вони можуть виконувати такі завдання:

- допомагати користувачеві при формуванні запиту;
- складати пошуковий припис;
- індексувати запит;
- виконувати вибір бази даних, в яких слід проводити пошук;
- визначати логіку та стратегію пошуку.

Коротко розглянувши структуру архівних електронних баз даних, варто зазначити, що, крім «традиційних» баз даних, існують повнотекстові бази даних (ПБД). Вони містять у своїй структурі не лише вторинну документну інформацію, а й повні або часткові електронні копії архівних документів. ПБД дуже швидко розвиваються і витісняють звичайні електронні бази даних. За статистикою, в Японії ще 1988 р. частка ПБД у загальній кількості баз даних становила 61%. Дещо

повільніше, але впевнено, збільшувалася їхня кількість у США та Європі [9, 80]. Використання ПБД є особливо ефективним, коли користувач виконує пошук зі свого автоматизованого робочого місця і має можливість доступу в будь-який час до введених в систему документів без відвідування сховищ документів і читальних залів. Таким чином, крім інтелектуального рівня доступу, пошук значно спрощується і на фізичному рівні, що, в свою чергу, дає можливість зменшити зношуваність матеріальної основи паперових документів та документів на інших носіях інформації. Крім того, під управлінням високоінтелектуальних ЕС процедура створення страхового фонду електронних архівних документів значно спрощується, на відміну від документів на традиційних носіях [6, стаття 1].

Розвиток науково-технічного прогресу, особливо в інформаційному секторі, призводить до зростання обсягів інформації. Дана тенденція не оминає й архівну галузь. Особливо збільшується частка електронних документів, що змушує замислюватися над вирішенням низки завдань, які постають перед архівними установами:

- високі затрати на програмно-технічне забезпечення;
- стандартизація робочих процесів в електронному середовищі документів;
- охорона інтелектуальної власності та доступ до публічної інформації [2; 3, стаття 15; 5];
- законодавче врегулювання створення та функціонування документів.

Вирішення саме цих завдань стане ключем успішного впровадження високих технологій у галузь архівної справи та позитивно відобразиться на її розвитку.

Незважаючи на те, що дослідження в галузі ЕС та їхні розробки ведуться вже досить давно, у вітчизняній архівній практиці вони ще не знайшли свого застосування. Основні причини даної ситуації полягають у наступному.

По-перше, це відсутність теоретичних і методологічних засад для вирішення перерахованих вище завдань. Зокрема, з упровадженням новітніх технологій гостро постає проблема стандартизації представлення, обробки та збереження даних (архівних документів). Потребують уваги також питання нормативно-правового характеру. А саме – як забезпечити конституційні права громадян щодо доступу до національного інформаційного ресурсу і водночас не порушити законодавство з інтелектуальної влас-

ності, державну таємницю та конфіденційну інформацію [1; 5].

По-друге, складність упровадження полягає в досить запізненому переході до світу комп'ютерних та цифрових технологій вітчизняної науки (лише з початку 90-х рр. XX ст.), тоді, як промислово розвинені країни Заходу вже на повну потужність розробляли та впроваджували високотехнічне та

високоінтелектуальне комп'ютерне обладнання в різних галузях науки і техніки, в т. ч. й архівній практиці. Тому відсутність вагомих розробок програмного забезпечення такого рівня, як ЕС, для задоволення потреб архівної галузі України є цілком зрозумілим [4].

Очевидно, що дані питання мають бути вирішені в першу чергу.

Використані джерела

1. Про державну таємницю : Закон України. [Електр. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3855-12>.
2. Про інформацію : Закон України [Електр. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.
3. Про Національний архівний фонд та архівні установи : Закон України [Електр. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/3814-12>.
4. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки : Закон України. [Електр. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/537-16>.
5. Про публічний доступ до інформації : Закон України. [Електр. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2939-17>.
6. Про страховий фонд документації України : Закон України. [Електр. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2332-14>.
7. Архівознавство : підручник для студентів іст. ф-тів вищ. навч. закладів України / за заг. ред. Я.С. Калакури та І.Б. Матяш. – К. : Видавн. дім «КМ Академія», 2002. – 356 с.
8. Бакаев А.А. Экспертные системы и логическое программирование / А.А. Бакаев, В.И. Гриценко, Д.Н. Козлов ; отв. ред. А.А. Морозов; АН Украины, Ин-т кибернетики им. В.М. Глушкова. – К. : Наукова думка, 1992. – 220 с.
9. Михайлов О.А. Электронные документы в архивах: проблемы приема, обеспечение сохранности и использование : аналитический обзор отечественного и зарубежного опыта / О.А. Михайлов. – 2-е изд., доп. – М. : Диалог-МГУ, 2000. – 325 с.
10. Михайлов Олег Александрович / ред. колегія // Вестник архивиста. – 2008. – №4. – С. 299-300.
11. Чиркова М.Ю. Доступ до архівної інформації як механізм формування суспільної свідомості / М.Ю. Чиркова // Архіви України. – 2011. – №2-3. – С. 37-45.