

Keywords: specialized CMS Polidar, information and communication system «POLIDAR», interactive, SAAS-technology.

УДК [930.25:004](477.41)

Ігорь Товкач,

аспірант Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут»

Владимир Поддубний,

канд. техн. наук,
доцент Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут»

Унифицированный интерактивный сайт для создания профессиональной сети –

эффективное решение для информатизации архивной отрасли

Проанализировано состояние дел в архивной отрасли Украины о наличии официальных сайтов в городских и районных архивных учреждениях. Впервые в архивной отрасли Украины предложено специализированный программный инструмент для самостоятельного создания учреждениями своих сайтов с помощью облачных технологий. Детально рассмотрены функциональные возможности разработанной технологии – CMS Polidar, предоставлено объяснение как работают ее составляющие в комплексе и на каких принципах базируется их взаимодействие. Сделан обзор структуры сайта, созданного с помощью CMS Polidar, на примерах разъяснено назначение и функциональные возможности его тематических разделов. Произведен предметный обзор инструментария, предназначенного для повышения эффективности труда архивистов. Проанализирован полученный опыт по внедрению созданной технологии в архивные учреждения Киевской области, сделаны выводы.

Ключевые слова: специализированная CMS Polidar, информационно-коммуникационная система «ПОЛИДАР», интерактив, SAAS-технологии.

УДК [930.25:004](477.41)

Галина Бойко,

заступник директора – головний зберігач фондів
Державного архіву Київської області

Ігор Бойко,

підполковник поліції, начальник відділу Управління превентивної діяльності
Головного управління Національної поліції у м. Києві

Ігор Товкач,

аспірант Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут»

ІНТЕГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В АРХІВНІЙ ГАЛУЗІ: УТВОРЕННЯ ФАХОВОЇ МЕРЕЖІ З САЙТІВ АРХІВІВ КИЇВЩИНИ

Запропоновано програмний інструмент у формі спеціалізованого порталу, який уперше в архівній галузі України формує з офіційних сайтів установ інтеграційне утворення – фахову інтерактивну мережу. Детально розглянуто застосування спеціалізованих інструментів для реалізації функціональних можливостей цього інструменту.

Ключові слова: електронна мережа, фахова мережа, уніфікований сайт, портал ЕМАК, система «ПОЛІДАР», спеціалізована CMS, тематичні інструменти.

На сьогодні характерною особливістю соціально-економічного розвитку у світі та Європі зокрема є стрімке впровадження інтеграційних процесів. При цьому навіть ті країни, які не входять до складу інтеграційних об'єднань, неминуче відчують на собі їх значний вплив.

Європейська інтеграція і членство в Європейському Союзі є стратегічною метою України тому, що це найкращий спосіб реалізації національних інтересів, побудови економічно розвинутої і демократичної держави, зміцнення позицій у світовій системі міжнародних відносин. Наслідком послідовної європейської інтеграції є зміцнення стабільності демократичної політичної системи та її інститутів, повага до прав людини та наближеність влади до громадянського суспільства через сучасні засоби взаємодії з ним – інформаційні технології.

Саме тому протягом останніх років одними із пріоритетних питань діяльності архівних установ України залишається розширення доступу громадськості до ретроспективної інформації шляхом упровадження

новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у архівну галузь [1]. Тому найважливішим показником ефективності інформатизації архівних ресурсів в архівній установі є ступінь їхньої доступності користувачеві, отже, наявність відповідного програмного забезпечення, яке відповідає за реалізацію цього критерію, є визначальною.

Згідно з цим напрямом відповідальними працівниками Державного архіву Київської області (далі – ДАКО) у співпраці з фахівцями Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» було адаптовано необхідні функціонали інформаційно-комунікаційної системи «ПОЛІДАР» (далі – система «ПОЛІДАР» або Система) для потреб архівної галузі відповідно до міжнародного стандарту ISAD (G): 1999 General international standart archival description [2].

Система «ПОЛІДАР» [3] реалізована на основі технології «хмарних обчислень» і розташована в «хмаринці» (тобто, це типовий представник SAAS-технології). Вона складається з окремих функціоналів, які по суті є окремими незалежними системами спеціалізованого призначення, що пов'язані між собою і функціонують як єдине ціле (тобто, як система) за допомогою відповідних синхронізуючих програм. Наприклад, один із цих функціоналів надає можливість створювати та наповнювати даними сайти без допомоги комп'ютерних спеціалістів. Тому впровадження цієї Системи в архівну галузь розпочалося зі створення власних сайтів архівними установами Київської області за допомогою спеціалізованої CMS (Content Management System – системи управління контентом) – одного з її функціоналів CMS Polidar.

Після того як архівісти створили певну кількість сайтів, був задіяний ще один функціонал Системи – NETWORK Polidar, який у формі порталу об'єднав всі ці сайти в мережу, що отримала назву – «Електронна мережа архівів Київщини» (далі – ЕМАК або Мережа) [4].

Портал ЕМАК – ефективний та зручний функціонал, на головній сторінці котрого розміщена інтерактивна карта районів Київської області, де користувач обирає район, в якому він хоче знайти потрібну архівну установу. При виборі району з'являється список усіх наявних у ньому архівних установ, після чого за допомогою відповідного посилання користувач заходить на сайт необхідної йому установи. Там він може отримати повну інформацію про установу, мануально переглянувши розділи сайту, або скористатись пошуковими системами по сайту, фондах чи каталогу.

У своєму арсеналі портал ЕМАК має інструменти, що забезпечують як архівістам, так і користувачам зручні сервіси, тому їх варто розглянути детальніше.

«Інформаційний модуль» – призначений для інформування громадськості про новини, які мають відношення до Мережі і має такі інструменти: «Про Мережу», «Новини Мережі», «Новини з архівів» та «Дошка пошани». Зокрема, інструмент «Новини з архівів» збирає новини з сайтів архівних установ всієї області – автоматично та в реальному часі, у міру появи їх там, та розташовує в порядку рейтингу ознайомлення з ними відвідувачів порталу мережі ЕМАК.

«Правові положення Мережі» – пропонує для ознайомлення відповідні документи, якими нормативно урегульована діяльність сайтів, з яких складається Мережа.

«Методичні рекомендації» – комплект інструкцій щодо оформлення даних для розміщення їх на сайті архівної установи.

«Статистика Мережі» – розділ порталу, який забезпечує ефективне збирання різноматематичної статистики з усіх архівних установ області, що дає змогу проводити моніторинг їхньої діяльності та виявляти як передовиків, так і аутсайдерів (це дає можливість керівництву ДАКО оперативно вказувати останнім на виявлені недоліки та вимагати їх усунення). Здійснюється збирання статистики в автоматичному режимі за допомогою спеціалізованих інструментів, тому розглянемо їх детальніше:

✦ *«Загальна статистика Мережі»* – інструмент, що надає можливість зібрати дані про кількість відвідувачів сайтів Мережі, про кількість переглянутих сторінок та з яких країн вони заходять на сайти Мережі;

✦ *«Рейтинг сайтів»* надає можливість отримати вичерпну інформацію про кількість відвідувачів кожного сайту Мережі, та які сторінки вони переглядали;

✦ *«Стан наповнення даними сайтів»*. За допомогою цього інструменту можна ознайомитися з відповідною динамікою робіт, що здійснюється в кожній архівній установі області при наповненні сайтів даними, дізнатись про дату останнього оновлення;

✦ *«Стан наповнення електронних каталогів»* дає можливість відстежувати динаміку переведення даних з паперових каталожних карток в електронну форму в кожній архівній установі області;

⊕ «*Стан введення даних з описів фондів до пошукової системи*» дає можливість відстежувати динаміку введення даних з паперових оригіналів в електронну форму в кожній архівній установі області;

⊕ «*Відомості про листування з користувачами*» – інструмент, який відображає стан реагування в кожній архівній установі області на звернення громадян через свій сайт за допомогою сервісу «Зворотній зв'язок»;

⊕ «*Відомості про службове листування*» – інструмент, який відображає стан реагування архівами на електронні надходження такого типу;

⊕ «*Оброблення звернень та повідомлень*» – це сервіс, який візуалізує стан реагування архівними установами області на електронні надходження станом на конкретну дату;

⊕ «*Відвідування службової сторінки*» – це дані про динаміку оновлення інформаційного контенту на кожному сайті Мережі;

⊕ «*Електронні журнали (загальна статистика)*» – інструмент, який відображає стан використання архівними установами тематичних інструментів функціоналу DMS Polidar для електронного документо-ведення;

⊕ «*Електронні журнали (детальна статистика)*» – інструмент, який автоматично збирає статистичні дані з усіх архівів області щодо стану справ з опрацюванням запитів громадян, надання консультацій, рухом вхідної та вихідної кореспонденції тощо (звісно, якщо в установі для електронного документо-ведення використовується функціонал DMS Polidar);

⊕ «*Поточна діяльність та новини*» (інформація про ведення в архівних установах ділових щоденників та про регулярність оновлення новин на сайтах архівних установ всієї області).

«Пошук» – один із найінформативніших розділів порталу ЕМАК, який дає можливість широкому загалу громадян глобально здійснювати різні види універсальних пошуків даних як в середовищі інформаційного контенту всіх розділів сайтів архівних установ Київської області, так і за їхніми базами даних (тобто це реально ефективна та відпрацьована технологія, яка готова для застосування в архівній галузі у межах всієї держави). Потрібні напрями пошуків здійснюються одночасно по всіх архівних установах області (звісно, пошук по базах даних здійснюється лише в тих архівах, які вже їх наповнили або наповнюють) за допомогою низки спеціалізованих високоєфективних інструментів, тому їх також розглянемо детальніше:

❖ «*Пошук по універсальних каталогах*» – інструмент, який за допомогою високоєфективної пошукової системи надає можливість шукати «все про все» за напрямами: «Загальний пошук», «Люди», «Місця», «Події», «Роки», «Період» (дорадянський, радянський, незалежності, партійні фонди). Крім цього, архівісти мають змогу здійснювати детальніший пошук: за номером фонду, опису чи справи (перейшовши для цього на сайт конкретної архівної установи та продовжити пошук вже за допомогою локального інструменту);

❖ «*Пошук по іменних каталогах*» – інструмент, що надає можливість здійснювати спеціалізований пошук за напрямами: «Прізвище», «Зарплата / Стаж», «Період» (радянський, незалежності), «Роки». Цей тип каталогу використовується лише в трудових архівах. Архівісти мають змогу здійснювати детальніший пошук: за номером фонду чи справи (перейшовши для цього на сайт конкретної архівної установи);

❖ «*Пошук по списках фондів*» – інструмент, що надає можливість здійснювати пошук даних у списках фондів архівних установ області;

❖ «*Пошук по описах фондів*» – інструмент, що надає можливість шукати «все про все» в описах фондів, дані з котрих внесено до пошукової системи, за напрямами: «Загальний пошук», «Люди», «Місця», «Події», «Роки», «Період» (дорадянський, радянський, незалежності, партійні фонди). Архівісти мають змогу здійснювати детальніший пошук: за номером фонду, опису чи справи (перейшовши для цього на сайт конкретного архіву).

❖ «*Пошук по ділових щоденниках*» – цей інструмент здійснює пошук на сайтах архівних установ області по інформаційних функціоналах «Діловий щоденник», в яких фіксується поточна кожної діяльність установи;

❖ «*Пошук по сайтах*» – інструмент, що надає можливість здійснювати глобальний пошук необхідних даних серед інформаційного контенту всіх розділів сайту, одночасно в усіх сайтах архівних установ області.

«Обласний архів» – цей розділ особливий. Він створений спеціально для забезпечення доступу працівників ДАКО до різноманітних тематичних сервісів та інструментів інформаційно-комунікаційної системи «ПОЛІДАР» (так, як це реалізовано в решті архівів Київської області за допомогою їхніх сайтів), оскільки офіційний сайт ДАКО не є складником Системи, через що технічно не може бути задіяним у структурі Мережі.

З розділу відбувається перехід на спеціалізований технологічний сайт

«Платформа прикладних інформаційних технологій», який надає доступ до функціоналу Системи – «**Листування в Мережі**» (комплексу спеціалізованих інструментів для комунікації, який забезпечує обмін інформацією в Мережі (листування, пересилання файлів як між архівними установами, так і між архівними установами і користувачами), при надходженні листа адресат отримує звукове сповіщення та відповідне текстове повідомлення, яке з'являється на екрані монітора поверх відкритих вікон). Технологічний сайт також надає можливість швидко перейти на сторінки чи ініціативні сайти структурних підрозділів ДАКО, де розташовані фахові сервіси та інструменти:

«**Електронні журнали**» – комплект з дев'яти журналів для онлайн-ного документообігу за допомогою функціоналу Системи DMS Polidar;

«**Діловий щоденник (блог)**» – віртуальна форма для фіксування результатів поточної діяльності співробітників відділу;

«**Електронний план-звіт**» – зручний інструмент для автоматизації розрахунків при формуванні звітів за допомогою функціоналу DMS Polidar;

«**Електронні довідники**» – комплект інструментів для створення різноматичних електронних довідників з пошуковими системами:

- «**Фондовий довідник**» – електронний покажчик місця знаходження фондів архіву для зручності роботи архівістів та оперативного обслуговування користувачів архіву;

- «**Електронний каталог**», для введення даних з паперових каталожних карток, створення та обслуговування електронного каталогу, автоматичного наповнення даними форм для друкування нових паперових каталожних карток;

- «**Електронні описи фондів**», для введення даних з паперових описів фондів до пошукової системи та створення електронних описів фондів;

- «**Фонди**» – електронний список фондів, які зберігає архівна установа, дані котрого є системоутворюючим елементом в спеціалізованому інструменті «Електронний каталог» (крім того, даними списку забезпечується автоматичне внесення назв фондів при формуванні та друкуванні каталожних карток);

- «**Статистика**» – електронний концентратор основних статистичних даних про архівну устанovu (їх наявність дає можливість Системі формувати динамічні звіти на тематичні запити в реальному часі).

Варто окремо зазначити, що, крім вищевказаних різноматичних

інструментів архівної спеціалізації, Мережа має також засоби для забезпечення в перспективі прямого аудіо- та відеозв'язку між архівними установами (за наявності високошвидкісного інтернету), що дасть можливість проводити on-line консультації, конференції або наради.

Таким чином, за відносно короткий термін свого функціонування ЕМАК показала високу ефективність та відповідність специфічним потребам архівної галузі і на сьогодні вона є затребуваною як з боку архівістів, так і громадськості. Так, лише за січень 2015 р. кількість відвідувань офіційних сайтів архівних установ Київської області склала 2447 (з одного IP зараховується одне відвідування), при цьому загальна кількість переглянутих сторінок відвідувачами з різних країн світу становить 31 551.

Завдяки реалізації цього проекту архівні установи області стали доступними користувачам онлайн і тепер через портал ЕМАК та їхні офіційні веб-сайти можна ознайомитися з діяльністю майже кожної з них та з послугами, які вони надають, а також переглянути реєстри фондів, що в них зберігаються, та знайомитись із науково-довідковим апаратом архівів Київщини. Після завершення процесу наповнення даними онлайн доступних електронних каталогів електронних описів фондів у кожному архіві можна буде через портал ЕМАК, за допомогою високофункціональної пошукової системи, здійснювати тотальний пошук по всьому цьому інформаційному масиву, що значно наблизить користувачів до отримання якісніших інформаційних послуг.

На сьогодні Мережа об'єднує шістьдесят два сайти архівних установ Київської області, більшість із яких активно функціонують та удосконалюються.

Варто також зазначити, що при розробленні системи «ПОЛІДАР» питанню безпеки було приділено першочергову увагу, тому для надійного захисту інформації від несанкціонованого доступу застосовуються:

- ✓ захищений доступ до «Службової сторінки» сайту архівної установи, закритий паролем та логіном, де пароль має мінімум вісім знаків і складається з комбінації цифр та літер;

- ✓ захищений паролем системою доступ до СЕД, в якій пароль також має мінімум вісім знаків і складається з комбінації цифр та літер, крім того кожен співробітник, що має право заповнювати даними електронні форми, має персональний ключ (тобто автора будь-якого запису в базі даних можна завжди ідентифікувати);

- ✓ обмеження на кількість спроб зайти до Системи: за п'яти невірних

спроб доступ блокується на 30 хвилин, а при повторенні – блокується на 24 години (цей алгоритм захисту унеможливує застосування програмних засобів підбору пароля);

✓ криптографічний алгоритм ВCrypt для захищеного (шифрованого) зберігання паролів до функціоналів Системи на віддаленому сервері [5];

✓ резервування вмісту кожного сайту, створеного на базі системи «ПОЛІДАР», до комп'ютера установи, яке відбувається шляхом натискання кнопки «Резервна копія сайту» на його «Службовій сторінці» (аналогічно відбувається резервне копіювання даних і в системі електронного ведення діловодства DMS Polidar);

✓ зберігання внутрішньої (конфіденційної) та відкритої довідкової інформації (внутрішня інформація – це скановані звернення громадян, дані з журналів, а відкрита – це дані з сайту, каталогу, описів фондів) на віддаленому сервері, який захищений власною системою безпеки, що надійно забезпечує вказані дані від впливу комп'ютерних вірусів;

✓ шифрування та дешифрування внутрішньої інформації (за необхідності), яку архіви пересилають між собою по Мережі, новітнім багатопаровим гібридним методом MHED [6], в основі функціонування якого лежать три симетричні (AES, Serpent, Twofish) та один асиметричний (RSA) алгоритми. Ця процедура здійснюється за допомогою кнопки «Захист даних» на «Службовій сторінці» сайту установи.

Отже, про загрози безпечному функціонуванню державних електронних інформаційних ресурсів в «Електронній мережі архівів Київщини» можна лише вести диспути з елементами гіпотетичних припущень, оскільки вони мінімізовані.

На цьому прикладі комплексного та глобального впровадження оригінальних інформаційних технологій вітчизняної розробки в межах цілої області було успішно створено функціонуючу фахову мережу, продемонстровано можливість вдалої реалізації масштабних інноваційних проектів без залучення додаткового фінансування (проект було реалізовано практично безкоштовно (!) – на рівні операційних витрат, без залучення, як це прийнято в таких масштабних реалізаціях, значних капітальних вкладень).

Саме тому позитивний приклад архівних установ Київської області, де була реалізована можливість самостійно і без зайвих зусиль створювати офіційні сайти лише їхніми співробітниками, та наступне об'єднання цих сайтів у ефективну Мережу засвідчує, що на сьогодні вже відпрацьовано

необхідну методику та набуто достатньо досвіду експлуатації високотехнологічної інформаційно-комунікаційної системи «ПОЛІДАР». А відтак – все це разом дозволяє інформувати широкий загал про практичну можливість тотального забезпечення всіх архівних установ України веб-сайтами на безоплатній основі (до витрат слід віднести лише оплату доступу до інтернету та хостинг) та побудову на базі цієї Системи загальнодержавної галузевої мережі – Електронної мережі архівів України, з наступною трансформацією її в фахово-соціальну мережу архівної сфери.

В епоху глобалізації та становлення громадянського суспільства таке інтеграційне утворення, що формує єдиний галузевий інформаційний масив та об'єднує фахову і соціальну сфери, – це саме та інновація, яка може стати візитівкою архівної галузі нашої держави.

Список використаних джерел

1. Пріоритети у роботі Державної архівної служби України // Офіційний веб-портал Державної архівної служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://archives.gov.ua/Archives/Priorityety_2014.pdf. – Назва з екрану (1.08.2015).
2. ISAD (G):1999 General international standart archival description // Site Icacds [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.icacds.org.uk/eng/ISAD%28G%29.pdf>. – Назва з екрану (1.08.2015). – Мова англ.
3. Polidar System : Архівна установа // Веб-сайт компанії Starline Telecom [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.starlinetelecom.in.ua/#polidarSystemArch>. – Назва з екрану (1.08.2015).
4. Веб-портал «Електронна мережа архівів Київщини» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://archives.kiev.ua>. – Назва з екрану (1.08.2015).
5. Why You Should Use Bcrypt to Hash Stored Passwords // Sitepoint [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.sitepoint.com/why-you-should-use-bcrypt-to-hash-stored-passwords>. – Назва з екрану (1.08.2015).
6. Ляшук О. М. MHED – високоефективний метод захисту даних на основі багатопарового гібридного шифрування / О. М. Ляшук // Міжнародна науково-технічна конференція «Радіотехнічні поля, сигнали та системи». Київ, 11–15 березня 2013 р. : матеріали конференції. – Київ, 2013. – С. 220–221.

Стаття надійшла до редакції 23.03.2016 р.

UDC [930.25:004](477.41)

Halyna Boiko,

deputy Director – chief custodian,
State Archive of the Kyiv region

Ihor Boiko,

police Lieutenant Colonel, Head of the Department of Preventive Action,
Chief of the National Police Department in Kyiv

Ihor Tovkach,

postgraduate, National Technical University of Ukraine «KPI»

Integration processes in the archival branch: building a professional network with the official websites of the institutions

The review of the first in archive branch of Ukraine of integration formation on the basis of information technologies – a professional network which is created from the websites of archive establishments of Kiev region. Functionalities which help the staff of archive branch to perform the work more effectively are in details considered. The object review of tools which is used by archivists for the solution of specific objectives is realized. Separately attention is paid to a question of information security from illegal access. In this example, the implementation of information technologies for the implementation of the integration project within the whole region that combined to a professional network of sixty-two sites of archival institutions – «The Electronic network of archives of Kyiv region», demonstrated the possibility of successful implementation of large-scale innovative projects without attracting additional funding.

Keywords: electronic network, unified website, portal ENAK, system «POLIDAR», specialized CMS, thematic tools.

УДК [930.25:004](477.41)

Галина Бойко,

заместитель директора – главный хранитель фондов
Государственного архива Киевской области

Игорь Бойко,

подполковник полиции, начальник отдела Управления превентивной
деятельности Главного управления Национальной полиции в г. Киеве

Игорь Товкач,

аспирант Национального технического университета Украины
«Киевский политехнический институт»

**Интеграционные процессы в архивной отрасли:
создание профессиональной сети с официальных сайтов учреждений**

Сделан обзор первого в архивной отрасли Украины интеграционного образования на основе информационных технологий – профессиональной сети, которая сформирована из сайтов архивных учреждений Киевской области.

Детально рассмотрены функционалы, которые помогают сотрудникам архивной отрасли выполнять свою работу более эффективно. Осуществлен предметный обзор инструментария, который используется архивистами для решения конкретных задач. Отдельно уделено внимание вопросу защиты информации от несанкционированного доступа. На данном примере внедрения информационных технологий для реализации интеграционного проекта в пределах всей области, который объединил в профессиональную сеть шестьдесят два сайта архивных учреждений – «Электронную сеть архивов Киевщины», продемонстрирована возможность успешной реализации масштабных инновационных проектов без привлечения дополнительного финансирования.

Ключевые слова: электронная сеть, унифицированный сайт, портал ЭСАК, система «ПОЛИДАР», специализированная CMS, тематические инструменты.