

ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ІНСТРУМЕНТИ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-РОЗПОРЯДЧИХ ДОКУМЕНТІВ АРХІВУ ЗВО

Анна Синько

Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра інформаційних систем та мереж, Львів, Україна
E-mail: anna.i.synko@lpnu.ua, ORCID: 0000-0002-8355-461X

© Синько А., 2024

У статті обґрунтовано важливість застосування інформаційно-технологічних інструментів для ефективної роботи архіву ЗВО. Значну частку документів архіву ЗВО становлять саме організаційно-розпорядчі документи (наказ, розпорядження, постанова, рішення, вказівка), які на тривалий період закріплюють і регламентують структуру, завдання, функції, обов'язки, права і відповідальність усіх органів управління та працівників. Організаційно-розпорядчі документи надходять до архіву у паперовій формі. Зручність їх зберігання та використання забезпечує електронне збереження. Саме розроблення вебресурсу за допомогою інформаційно-технологічних інструментів дасть змогу створити систему структурованого збереження електронних документів, забезпечивши надійність щодо конфіденційності та розмежування прав доступу для широкого кола користувачів – працівників ЗВО. Переведення документа з паперової форми в електронну передбачає його оцифрування, що відбувається такими етапами: сканування документа, розпізнавання його вмісту та цифрове збереження. Розпізнавання вмісту можливе за допомогою відповідних програмних рішень (як умовно-безкоштовних (ABBYY FineReader, Readiris, Convertio.co, iLovePDF, Scanitto Pro тощо), так і безкоштовних (OCR CuneiForm, ISTIO, NAPS2, CuneiForm, FreemoreOCR, FreeOCR тощо)). Водночас цифрове збереження документа повинно здійснюватися із урахуванням особливості його вмісту та метаданих, а отже, потребує розроблення відповідного функціоналу. Також впроваджено функціонали – формування завдань для постійного оцифрування документів та створення фільтрів пошуку відповідно до атрибутів, внесених під час цифрового збереження. Наведено вимоги, яких слід дотримуватись, розробляючи вебресурси задля захисту даних від втрати чи модифікації.

Ключові слова: організаційно-розпорядчий документ; оцифрування документа; цифрове збереження документа; метадані документа; архів закладу вищої освіти.

Вступ

Діяльність закладу вищої освіти (ЗВО) супроводжується безліччю документів, які потрібно передавати та зберігати в архіві. **Архів** – підрозділ ЗВО, що відповідає за збереження особових документів (щодо питань приймання, переміщення, звільнення, обліку студентів/працівників, видавання стипендій/заробітної плати, нагородження, атестації, підвищення їх кваліфікації тощо), тимчасового зберігання (терміном до десяти років включно) та окремих матеріалів, що підлягають постійному зберіганню [1, 2].

Розроблений вебресурс за допомогою засобів інформаційних технологій для архіву ЗВО слугуватиме системою структурованого збереження електронних документів, що забезпечить надійність зберігання, конфіденційності та розмежування прав доступу, швидкий та зручний пошук,

крім того, дасть змогу відстежувати історію використання документа [3]. Наявність інформаційно-технологічних інструментів забезпечення роботи архіву також дасть змогу ефективніше вирішити питання щодо фізичного зберігання архівних документів, фактично мінімізувавши їх обсяг на паперових носіях.

Одним із видів документів, що надходять та зберігаються в архіві ЗВО, є організаційно-розпорядчі документи [4]. Ці документи довгостроково закріплюють і регламентують структуру, завдання, функції, обов'язки, права і відповідальність усіх органів управління та працівників.

Організаційно-розпорядчі документи, виконуючи регулятивну функцію, переважно спрямовані від суб'єкта управління (керівного органу) до об'єкта (підлеглих), тобто від вищого органу управління до керівного органу підпорядкованого управління, від керівника ЗВО до керівників структурних підрозділів та їх працівників, тим самим забезпечуючи безперервність і безперебійність процесу управління, злагоджену роботу всіх органів і ланок управління. Зазвичай "регулятивні" рішення підлягають негайному виконанню або виконанню в обумовлений термін [4].

Організаційно-розпорядчі документи повинні відповідати правовому статусу ЗВО, якого вони стосуються.

Найпоширеніші організаційно-розпорядчі документи ЗВО таких видів [4, 5]: наказ, розпорядження, постанова, рішення, вказівка.

Умовно організаційно-розпорядчі документи можна поділити на дві категорії:

- документи, створені в умовах колегіальності (рішення та постанови);
- документи, надані в умовах одноособового прийняття рішень (вказівка, наказ та розпорядження).

Перетворення організаційно-розпорядчих документів з паперової форми у електронну передбачає такі етапи їх оцифрування:

1. Сканування документа за допомогою сканера, який є в більшості ЗВО.
2. Розпізнавання вмісту документа з використанням програмних рішень (умовно-безкоштовних (ABBYY FineReader, Readiris, Convertio.co, iLovePDF тощо) або безкоштовних (OCR CuneiForm, ISTIO, NAPS2, CuneiForm тощо)).
3. Цифрове збереження документа з урахуванням особливостей його вмісту і метаданих для запобігання старінню, втраті інформації та забезпечення зручного доступу під час пошуку даних.

Постановка проблеми

Сьогодні, через відсутність належного фінансування, більшість архівів ЗВО не мають реалізованого інформаційно-технологічного рішення для оцифрування та збереження документів, наявність якого істотно покращило б роботу установи загалом (переваги наведено у вступі), адже під час діяльності ЗВО щоденно створюються нові й використовуються наявні організаційно-розпорядчі документи. Розроблення вебресурсу для архіву ЗВО – складний і трудомісткий процес, з іншого боку, переведення організаційно-розпорядчих документів у електронну форму, враховуючи особливості організаційно-розпорядчих документів для подальшої роботи з ними, є багатетапним процесом (кожен з етапів наведено вище). Тому питання розроблення та підтримки такого вебресурсу є актуальним.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Переваги застосування розроблених інформаційно-технологічних інструментів для покращення діяльності установ наведено у роботах [6, 7]. Цих проблем стосується доволі багато наукових праць. Найширші напрацювання в цій сфері мають О. І. Огірко, З. М. Бурик [8], В. Р. Онищук, В. В. Харченко [9], А. В. Череп, О. М. Панченко та інші вчені. Автори висвітлюють теоретичні та практичні аспекти формування інформаційного середовища, механізми інтерпретації інформації, що дають змогу менеджерам отримувати необхідні дані для подальшого використання.

Створення та підтримку електронних архівів розглядають чимало робіт [3, 10, 11]. Оскільки розроблення інформаційно-технологічного забезпечення архіву є трудомістким процесом існують довго-

строкові стратегії розвитку інформаційного суспільства та архівної справи [12–14]. Основні завдання з цифровізації архівів сформульовано у Звіті “Про роботу Укрдержархіву архівних установ і спеціальних установ страхового фонду документації у 2021 році та пріоритети на 2022 рік” [15].

Оскільки оцифрування архівних документів є пріоритетним напрямом для багатьох архівних установ у всьому світі, існують міжнародні та національні нормативні документи, що містять певні принципи, наводять вимоги та поради, які можна застосувати для роботи архіву ЗВО. Оцифрування архівних документів відображено у Наказі № 36 від 16.04.2019 р. “Про затвердження та впровадження методичних рекомендацій “Цифровий фонд користування документами Національного архівного фонду: створення, зберігання, облік та доступ до нього”.

Відзначаючи вагомість виконаних досліджень та наявних стратегій, зауважимо, що опубліковані роботи охоплюють лише певні інформаційно-технологічні інструменти для роботи з архівом.

Формулювання цілі статті

Мета роботи – аналіз можливості застосування інформаційно-технологічних інструментів для збереження організаційно-розпорядчих документів, які виникають під час діяльності закладу вищої освіти та надходять до архіву для довгострокового зберігання.

Виклад основного матеріалу

Побудова формальної моделі задачі

Сучасні інформаційно-технологічні інструменти дають змогу відстежити систему руху й перетворення інформації, зокрема класифікаційні переліки всіх даних, методи їх кодування, зберігання та передавання, тому виникає потреба у детальному описанні й наведенні **формальних** моделей для відображення всіх етапів їх застосування – починаючи від отримання документа у паперовій формі та завершуючи цифровим збереженням його у системі. Для розроблення інформаційного забезпечення попередньо була побудована формальна модель у вигляді дерева цілей, яка наочно відображає розподіл загальної мети на підцілі (рис. 1).

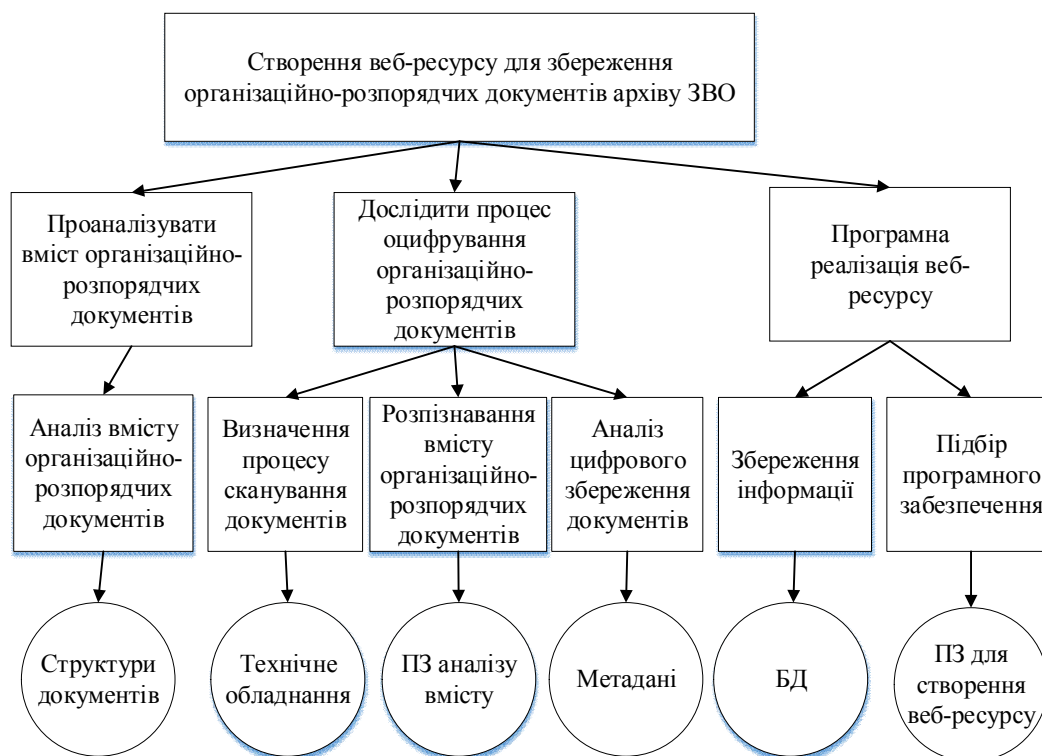


Рис. 1. Дерево цілей розробки вебресурсу архіву ЗВО

Надалі, для подання всіх даних, що виникають під час оцифрування та під час подальшого використання електронних документів, а також для відображення взаємозв'язків між ними спроектовано інформаційну модель у вигляді ER діаграми (рис. 2).

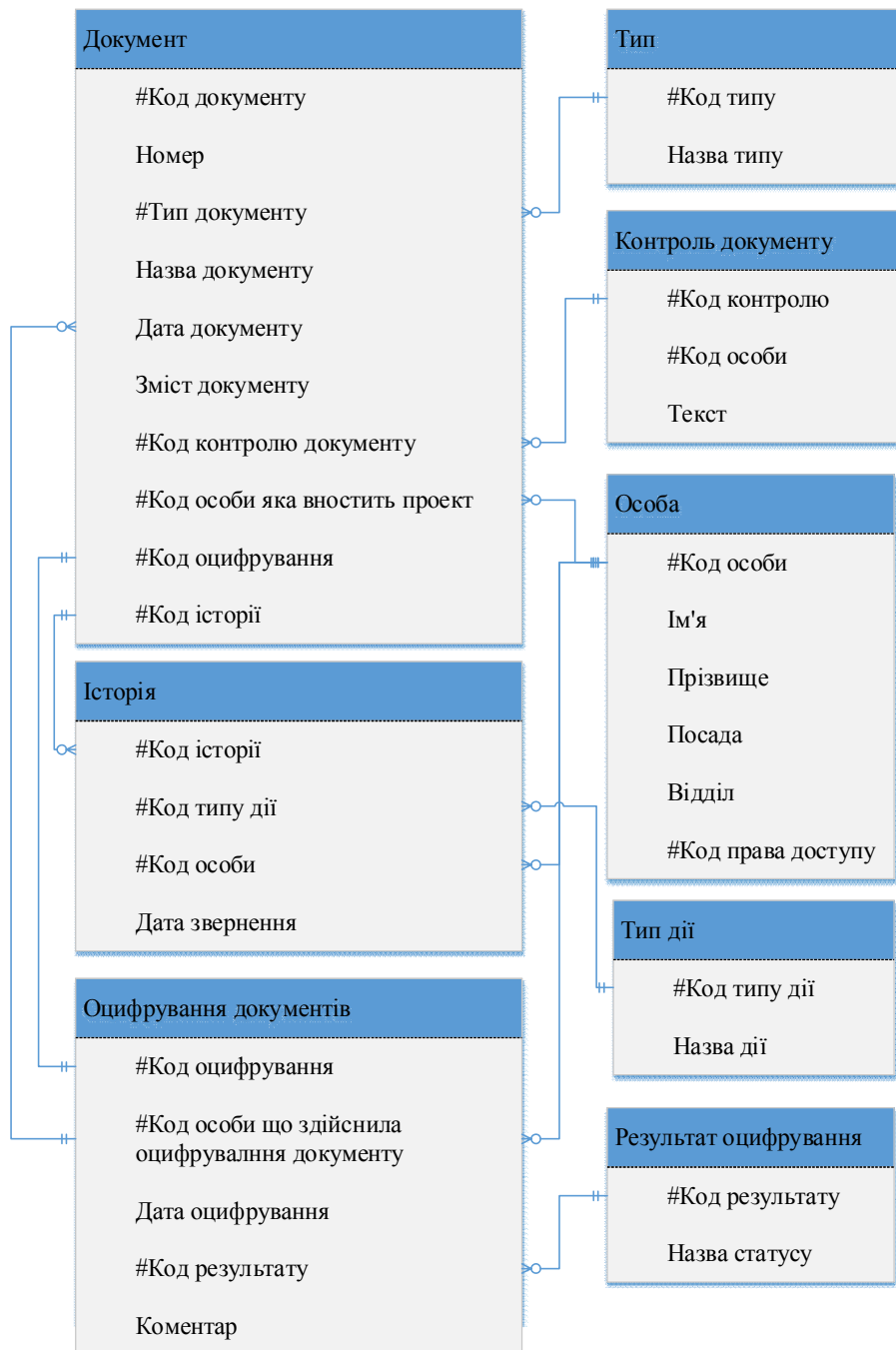


Рис. 2. ER модель вебресурсу архіву ЗВО

Побудована ER- модель містить такі сутності:

- “Документ” відображає дані про організаційно-розпорядчий документ, який пройшов оцифрування та потребує здійснення цифрового збереження;
- “Тип” надає перелік типів організаційно-розпорядчих документів (наведено у вступі);
- “Контроль документа” містить код особи, що здійснила контроль документа;
- “Особа” (працівник ЗВО) – необхідна для збереження даних щодо осіб, які:

- здійснювали контроль;
- виконували оцифрування документів;
- здійснювали перегляд/завантаження/друк електронних документів;
- “Оцифрування документа” надає інформацію щодо виконання оцифрування документа;
- “Результат оцифрування”, що відповідає за коректність оцифрування документа та надає відповідний статус;
- “Історія” – містить інформацію про історію звернень чи роботи з оцифрованим документом.

Основні функції вебресурсу архіву ЗВО полягають у:

- здійсненні пошуку попередньо оцифрованих та збережених організаційно-розпорядчих документів відповідно до розроблених фільтрів пошуку;
- формуванні та передаванні завдань працівниками архіву стосовно оцифрування наявних документів, що надходять у паперовій формі;
- реалізації цифрового збереження сканованих і розпізнаних документів за їх вмістом.

Вебресурс реалізовано за допомогою інформаційно-технологічних інструментів для внутрішнього використання працівниками ЗВО, тому користувачами його є:

- системний адміністратор, який забезпечує технічну підтримку вебресурсу;
- начальник архіву, що може:
 - виконувати пошук, переглядати, завантажувати наявні документи;
 - формувати завдання для оцифрування документів;
- працівники архіву, які можуть:
 - здійснювати пошук, перегляд, завантаження наявних документів;
 - отримувати завдання та змінювати статус після його виконання;
 - виконувати цифрове збереження документів.
- інші працівники ЗВО, які можуть переглядати документи на вебресурсі.

Практична реалізація завдання

Для відображення роботи вебресурсу вибрано архів Національного університету “Львівська політехніка” (НУ ЛП). Для зменшення витрат часу та зручності роботи кожен працівник архіву має особистий електронний кабінет з відповідними правами доступу, в якому відображається інформація про роботу та її виконання.

Згідно з наведеними завданнями та ролями працівників головна сторінка інформаційного ресурсу (рис. 3) дає змогу здійснювати перехід на такі сторінки:

- сторінка “Завдання”;
- сторінка “Пошук документів”;
- сторінка “Оцифрування документів”.

Надалі відобразимо сторінку “Завдання” із такими функціями:

- створення завдань (передбачає внесення назви документа, кінцевий термін (дата) його виконання та коментар за необхідності);
- перегляд списку завдань та їх статусу щодо виконання.

Однією з функцій начальника архіву є створення завдань для інших працівників архіву.

Далі сформоване завдання автоматично додається до списку завдань (рис. 5) з відповідними статусами (“Новий”, “В обробці”, “Виконано”), за якими їх можна відстежувати та визначати перелік документів, які потребують оцифрування, перебувають у процесі, й вже оцифровані.

Важливе завдання під час оцифрування документів є їх цифрове збереження, яке надалі впливає на швидкість та релевантність їх пошуку. Тому значну увагу потрібно приділити визна-

ченню і внесенню у систему всіх можливих атрибутів організаційно-розпорядчого документа, які наведені в інформаційній моделі задачі (рис. 2).

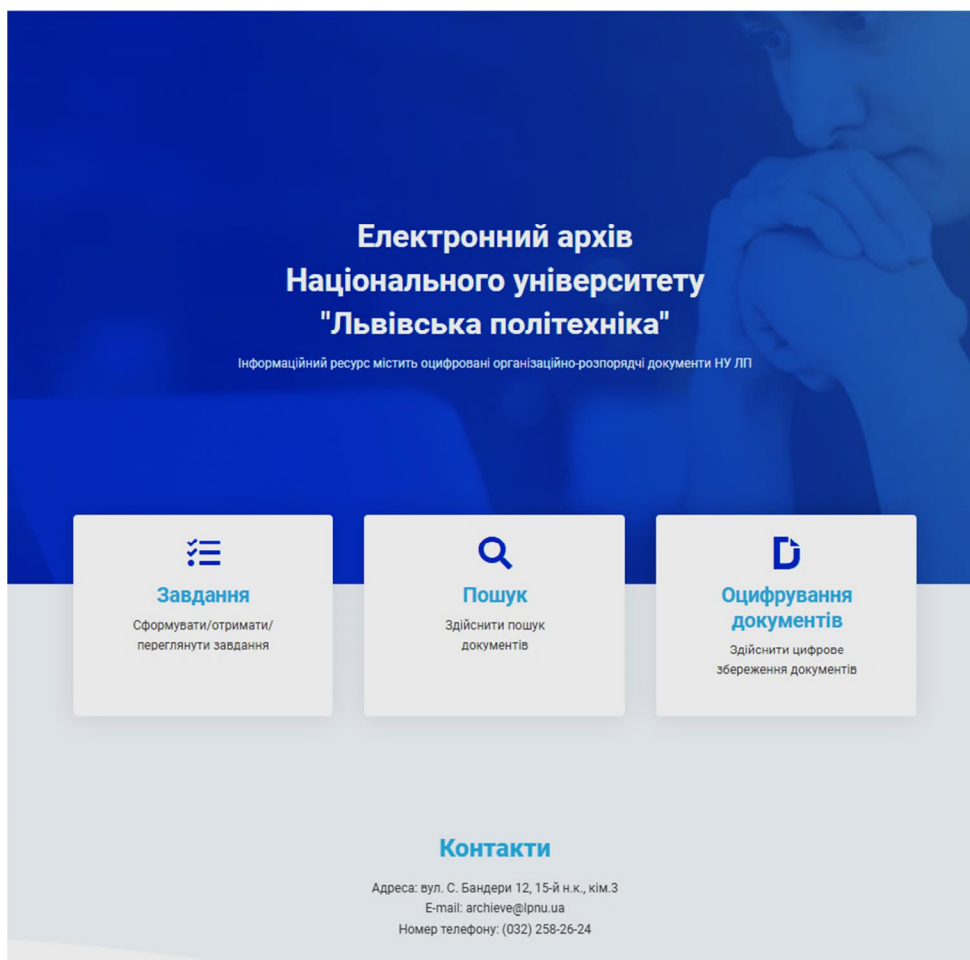


Рис. 3. Головна сторінка вебресурсу

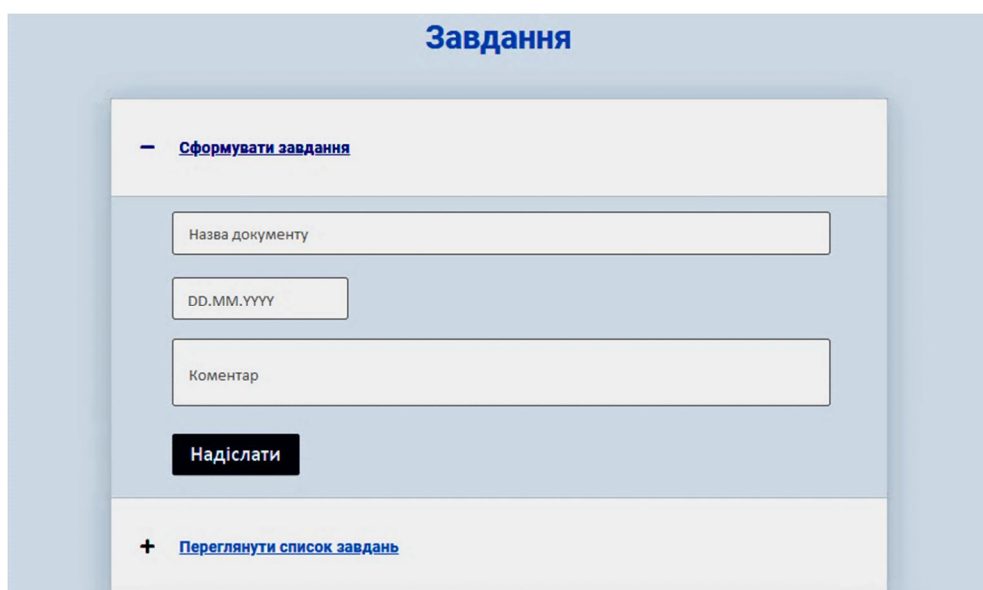


Рис. 4. Сторінка "Завдання"

Завдання

+ [Сформувати завдання](#)

- [Переглянути список завдань](#)

Номер наказу	Назва документу	Дата	Статус
141-1-10	Положення про приймальну комісію	11.11.2023	Новий
119-1-10	Положення про рейтингування кафедр	07.11.2023	Новий
272-1-10	Положення про порядок присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним	05.11.2023	В обробці
72-1-10	Положення про конкурс монографій, підручників, навчальних посібників та довідкових видань	01.11.2023	Виконано
567-1-10	Положення про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у Національному університеті «Львівська політехніка»	28.10.2023	Виконано

Рис. 5. Перелік завдань на сторінці “Завдання”

Сторінка “Цифрове збереження” дає можливість користувачу завантажувати скановані документи та вводити необхідні атрибути до інформаційного ресурсу (рис. 6).

Необхідно зазначити, що для збереження певного документа у цифровому форматі обов’язково такі атрибути, як “Номер документа”, “Назва документа” та “Тип документа”.


Після введення даних у відповідну форму та завантаження файлу з’являються такі відомості про організаційно-розпорядчий документ (рис. 7):

- метадані (“Статус документа”, “Дата оцифрування”, “Посада”, “Ким оцифровано”, “Відділ”);
- основні атрибути (“Назва документа”, “Номер документа”, “Дата укладання”, “Проект вносить”, “Контроль за виконанням здійснив”) та сам файл документа.
- Зазвичай ЗВО – велика установа, в результаті діяльності якої виникає безліч організаційно-розпорядчих документів. Зважаючи на термін їх зберігання в архіві – 75 років, виникає потреба у розробленні на інформаційному ресурсі відповідних фільтрів пошуку за зазначеними атрибутами, що були отримані під час цифрового зберігання (рис. 7).
- Фільтр пошуку та список оцифрованих документів інформаційного ресурсу наведено на рис. 8.
- До атрибутів, за якими можна здійснити пошук, належать:
 - “Номер документа”;
 - “Назва документа”;
 - “Дата оцифрування документа”;
 - “Дата укладання документа”;
 - “Ким внесено” ((ПІБ працівника ЗВО);
 - “Ким оцифровано” (ПІБ працівника архіву, який здійснював оцифрування документа);

– “Тип організаційно-розпорядчого документа” у вигляді випадного списку згідно з наведеним аналізом типів документів.

Рис. 6. Форма для здійснення цифрового збереження організаційно-розпорядчого документа

Цифрові дані щодо оцифрованого документа

Статус документа	Оцифровано
Дата оцифрування	11.11.2023
Завантажений файл	
Назва документа	Про недопущення куріння на об'єктах та територіях університету
Номер документа	№ 179-1-10
Дата укладання документа	06.08.2023
Контроль за виконанням здійснив	Володимир Крайовський
Проект вносить	Ярослав Комарницький

Дані працівника, що здійснив оцифрування:

Ким оцифровано документ	Павло Бойко
Посада	Фахівець
Відділ	Архів НУ ЛП

Рис. 7. Відображення цифрових даних щодо оцифрованого документа

Фільтр пошуку організаційно-розпорядчого документа

Номер документа <input type="text" value="№ 179-1-10"/>	Інформація про документ Наказ № 98-1-10 від 26 лютого 2020 р. (зі змінами, наказ № 292-1-10 від 15 червня 2022 р.)
Назва документа <input type="text"/>	Наказ № 98-1-10 від 26 лютого 2020 р.
Дата укладання документа <input type="text" value="DD.MM.YYYY"/>	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
Дата оцифрування документа <input type="text" value="DD.MM.YYYY"/>	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
Ким внесено <input type="text"/>	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
Ким оцифровано <input type="text"/>	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
Тип організаційно-розпорядчого документа <input type="text" value="Наказ"/> <ul style="list-style-type: none"> Наказ Наказ Розпорядження Постанова Рішення Вказівка 	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.
	Наказ № 56-1-10 від 05 лютого 2020 р.

Рис. 8. Фільтр пошуку організаційно-розпорядчого документа

Оскільки доступ до вебресурсу необхідно надати всім працівникам архіву ЗВО, виникає потреба у створенні функціоналу – додавання нового користувача (рис. 9) та присвоєння йому відповідної ролі. Розмежування прав доступу до цього ресурсу є обов'язковим елементом, який відповідає за безпеку і захист усієї доступної інформації, зокрема вміст організаційно-розпорядчих документів.

Додати нового користувача

Прізвище * <input type="text"/>	Email * <input type="text"/>
Ім'я * <input type="text"/>	Роль користувача <input type="text" value="Адміністратор"/>
Ім'я по батькові * <input type="text"/>	Назва відділу НУ ЛП <input type="text"/>
Пароль * <input type="text" value="QV!^K8k(5GL&z"/>	

Рис. 9. Додавання нового користувача у вебресурс

Важливим питанням під час розроблення вебресурсу є аналіз та передбачення загроз, що можуть виникнути у ході його використанні. Основною загрозою для розробленого вебресурсу є втрата і модифікація даних – оцифрованих документів та додаткової інформації щодо них, для уникнення яких потрібно вживати відповідні заходи захисту інформації.

Захист даних організаційно-розпорядчих документів здійснюють за такими напрямками:

- забезпечення цілісності даних, що полягає у захисті інформації від несанкціонованої модифікації та знищення;
- забезпечення конфіденційності даних, що передбачає захист від несанкціонованого доступу до документів та інформації, що міститься в них;
- забезпечення доступності даних, що передбачає забезпечення доступу до інформації.

Для виконання цих вимог реалізовано вебресурс з такими критеріями:

- модуль для обов'язкового створення резервних копій організаційно-розпорядчих документів;
- розроблення особистих кабінетів працівників із відповідними правами доступу;
- використання спеціалізованих програмних рішень захисту від стороннього зловмисного програмного забезпечення;
- розроблення модуля для перевірки коректності введення даних користувачем (наприклад створення обмежень для полів і перевірка їх наповненості);
- передбачення некоректної роботи працівника із документами (наприклад, захист від випадкового видалення і заходи щодо відновлення видаленої інформації).

Висновки

Відсутність відкритих програмних рішень для роботи з організаційно-розпорядчими документами, що виникають в результаті діяльності ЗВО та передаються на збереження до архіву, спонукає до дослідження цієї тематики. Зважаючи на це, ми розглянули питання щодо важливості застосування інформаційно-технологічних інструментів в роботі архіву ЗВО, які дадуть змогу структуровано зберігати в електронній формі документи, здійснювати швидкий і зручний пошук, забезпечуючи надійність щодо конфіденційності та розмежування прав доступу. Дослідивши види організаційно-розпорядчих документів та їх особливості, а також визначивши всі етапи, починаючи від надходження документа до архіву і завершуючи його цифровим збереженням, ми побудували формальні моделі у вигляді дерева цілей та ER діаграми (відображає опис структури даних). В результаті описано завдання та функції вебресурсу, наведено програмну реалізацію у вигляді контрольних прикладів, а також вказано основні загрози і критерії, ураховані під час його розроблення, щоб запобігти втраті чи модифікації даних.

Список літератури

1. Архів університету (2021). Національний лісотехнічний університет України. Доступ: <https://nltu.edu.ua/index.php/home/strukturni-pidrozdily/arkhiv-universytetu>
2. Визначасмо строки зберігання документів у закладі освіти. (2023). Педрада. Доступ: <https://oplatforma.com.ua/article/235-viznachamo-stroki-zbergannya-dokumentv-zagalnoosvtnogo-navchalnogo-zakladu>
3. Вакулич, С., Марковець, О. (2020, Травень 21–23). Електронний архів як засіб швидкого доступу до управлінської інформації / Інформація, комунікація, суспільство 2020. Матеріали 9-ї Міжнародної наукової конференції ICS2020. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020. Доступ: <https://ena.lpnu.ua/handle/ntb/58405>
4. Бутко, Я. Ю., Макарова, М.В. (2016, Грудень 1–2). Сутність розпорядчих документів та їх класифікація. Наука і молодь в XXI сторіччі: збірник тез доповідей II Між-народної молодіжної науково-практичної інтернет-конференції: в 3 ч. Полтава: ПУЕТ. Ч. 1. С. 334–336. Доступ: <https://core.ac.uk/download/pdf/300240564.pdf>

5. Організаційні та розпорядчі документи: наказ, статут, розпорядження та рішення (2011). *Діловодство*. Доступ: <https://osvita.ua/vnz/reports/dilovodstvo/24463/>
6. Varadarajan, R. (2020). Customer information resources advantage, marketing strategy and business performance: A market resources based view. *Industrial Marketing Management*, 89(1), 89–97. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.03.003>
7. Панасюк, В. М. (2020). Сучасний інструментарій інформаційного забезпечення: обліковий та управлінський аспект. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*, 25, 412–417. <https://doi.org/10.32782/easterneurope.25-60>
8. Бурик, З. М., Огірко, О. І. (2017). Інформаційні технології забезпечення сталого розвитку в контексті формування нової науково-технічної парадигми. *Інтернаука*, 1(2), 24–28. Доступ: http://nbuv.gov.ua/UJRN/mnj_2017_1%282%29__8
9. Харченко, В. В., Онищук, В. Р. (2013). До питання інформаційного забезпечення управління аграрного підприємництва. *Інноваційна економіка*, 5, 332–336.
10. Hunter, G. S. (2022). *Developing and Maintaining Practical Archives: A How-To-Do-It Manual* (3rd ed.). Neal-Schuman Publishers. <https://doi.org/10.31274/archivalissues.15645>
11. Burke, M., Zavalina, O.L., Phillips, M.E., Chelliah, S. (2020) Organization of Knowledge and Information in Digital Archives of Language Materials. *Journal of Library Metadata*, 20(4), 185–217. <https://doi.org/10.1080/19386389.2020.1908651>
12. Розпорядження Кабінету Міністрів України “Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні” (2013). *Верховна Рада України*. Доступ: <https://bit.ly/3qOvayB>.
13. Стратегія розвитку архівної справи на період до 2025 року (2020). *Архіви України*, 4, 7–25. Доступ: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ay_2020_4_3
14. Strategie digitalizacji zasobu archiwów państwowych na lata 2018–2023 (2017). Warszawa, 12.
15. Звіт “Про роботу Укрдержархіву архівних установ і спеціальних установ страхового фонду документації у 2021 році та пріоритети на 2022 рік” (2021). *Державна архівна служба України*, 94. Доступ: <https://bit.ly/3BhWbgO>.
16. Наказ “Про затвердження та впровадження методичних рекомендацій “Цифровий фонд користування документами Національного архівного фонду: створення, зберігання, облік та доступ до нього” (2019). *Верховна Рада України*. Доступ: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0036843-19#Text>.

References

1. University archive (2021). Ukrainian National Forestry University. URL: <https://nltu.edu.ua/index.php/home/strukturni-pidrozidily/arkhiv-universytetu> (in Ukrainian)
2. Vyznachaiemo stroky zberihannia dokumentiv u zakladi osvity (2023). *Pedrada*. URL: <https://oplatforma.com.ua/article/235-viznachamo-stroki-zbergannya-dokumentiv-zagalnoosvtnogo-navchalnogo-zakladu> (in Ukrainian)
3. Vakulych, S., Markovets, O. (2020, May 21–23). Electronic archive as a means of quick access to management information / Information, Communication, Society 2020. The 9th International Academic Conference ICS2020. Lviv: Publishing House of Lviv Polytechnic National University, 2020. URL: <https://ena.lpnu.ua/handle/ntb/58405> (in Ukrainian)
4. Butko, Ya. Yu., Makarova, M. V. (2016, December 1–2). Sutnist rozporiadchikh dokumentiv ta yikh klasyfikatsiia. Science and youth in the 21st century: Collection of abstracts of reports of the second International Youth Scientific and Practical Conference: third part. Poltava: Poltava university of economics and trade. Part. 1, 334–336. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/300240564.pdf> (in Ukrainian)
5. Orhanizatsiini ta rozporiadchi dokumenty: nakaz, statut, rozporiadzhennia ta rishennia (2011). *Dilovodstvo*. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/dilovodstvo/24463/> (in Ukrainian)

6. Varadarajan, R. (2020). Customer information resources advantage, marketing strategy and business performance: A market resources based view. *Industrial Marketing Management*, 89(1), 89–97. URL: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.03.003> (in Ukrainian)
7. Panasyuk, V. M. (2020). Modern information providing instruments: accounting and management aspect. *Eastern Europe: Economy, Business and Management*, 25, 412–417. <https://doi.org/10.32782/easterneurope.25-60> (in Ukrainian)
8. Buryk, Z. M., Ogirko, O. I. (2017). Information technology for sustainable development in the context of new scientific and technical paradigm. *Internauka*, 1(2), 24–28. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/mnj_2017_1%282%29__8 (in Ukrainian)
9. Kharchenko, V. V., Onyshchuk, V. R. (2013). Do pyttannya informatsiinoho zabezpechennia upravlinnia aharnoho pidpriemnytstva. *Innovative economy*, 5, 332–336 (in Ukrainian)
10. Hunter, G. S. (2022). Developing and Maintaining Practical Archives: A How-To-Do-It Manual (3rd ed.). Neal-Schuman Publishers. <https://doi.org/10.31274/archivalissues.15645>
11. Burke, M., Zavalina, O. L., Phillips, M. E., Chelliah, S. (2020). Organization of Knowledge and Information in Digital Archives of Language Materials. *Journal of Library Metadata*, 20(4), 185–217. <https://doi.org/10.1080/19386389.2020.1908651>
12. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy “Pro skhvalennia Stratehii rozvytku informatsiinoho suspilstva v Ukraini” (2013). *Verkhovna Rada of Ukraine*. URL: <https://bit.ly/3qOvayB> (in Ukrainian)
13. Strategy of the development of archival affairs until 2025 (2020). *Archives of Ukraine*, 4, 7–25. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ay_2020_4_3 (in Ukrainian)
14. Strategię digitalizacji zasobu archiwów państwowych na lata 2018–2023 (2017). Warszawa, 12.
15. Zvit “Pro robotu Ukrderzharkhivu arkhivnykh ustanov i spetsialnykh ustanov strakhovoho fondu dokumentatsii u 2021 rotsi ta priorytety na 2022 rik” (2021). State Archival Service of Ukraine, 94. URL: <https://bit.ly/3BhWbgO> (in Ukrainian)
16. Nakaz “Pro zatverdzhennia ta vprovadzhennia metodychnykh rekomendatsii “Tsyfrovyi fond korystuvannia dokumentamy Natsionalnoho arkhivnoho fondu: stvorennia, zberihannia, oblik ta dostup do noho” (2019). Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0036843-19#Text> (in Ukrainian)

INFORMATION TECHNOLOGICAL TOOLS FOR THE FORMATION OF ORGANIZATIONAL AND ADMINISTRATIVE DOCUMENTS OF ARCHIVE OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Anna Synko

Lviv Polytechnic National University,
Information Systems and Networks Department, Lviv, Ukraine
E-mail: anna.i.synko@lpnu.ua, ORCID: 0000-0002-8355-461X

© Synko A., 2024

The article describes the importance of applying the information technological tools for the effective activity of archive of higher education institution. Organizational and administrative documents make a significant part of the archives of higher education institution. Organizational and administrative documents can be of the following types: an order, resolution, decision and instruction. These documents establish and regulate the structure, tasks, functions, duties, rights

and responsibilities of all the management board members. All the documents come to archive in paper form. For the convenience of storage and use there is a need for electronic storage. Development a web resource through the use of information technological tools will allow to creating a system of structured storage of electronic documents. And also to ensure the reliability, confidentiality and differentiation of access rights for a wide range of users. Converting a document from paper to an electronic form involves its digitalization. The digitalization is provided by the following stages: document scanning, recognition of its content and digital preservation. Scanning of documents from the archive is carried out using scanner. Document content recognition can be made using shareware software solutions (ABBYY FineReader, Readiris, Convertio.co, iLovePDF, Scanitto Pro ect) and free like a OCR CuneiForm, ISTIO, NAPS2, CuneiForm FreemoreOCR, FreeOCR ect. While the process of digital preservation of the document should be carried out considering the special features of its content and metadata. Therefore, the corresponding functionality was developed. Functionality has also been implemented – the creation of tasks for the permanent digitization of documents and the creation of search filters according to the attributes that were entered into the database during digital storage. The requirements to protection data from loss or modification are given.

Key words: organizational document; administrative document; document digitization; digital preservation of the document; document metadata; archive of higher education institution.