

**Державна архівна служба України
Український науково-дослідний інститут архівної справи та
документознавства
Галузевий центр науково-технічної інформації з архівної справи та
документознавства**

**Бюлетень Галузевого центру науково-технічної інформації з архівної
справи та документознавства**

Вип. 2 (34)

III–IV квартал 2020 р.

**Київ
2020**

УДК 930.25:002.1](055)

Б 98

Бюлетень Галузевого центру науково-технічної інформації з архівної справи та документознавства. Вип. 2 (34) / Держ. арх. служба України, Укр. наук.-дослід. ін-т арх. справи та документознавства, Галуз. центр наук.-техн. інформації з арх. справи та документознавства ; уклад.: А. А. Майстренко, Р. В. Романовський. – Київ, 2020. – 127 с.

Випуск Бюлетеня Галузевого центру науково-технічної інформації з архівної справи та документознавства (ГЦНТІ АСД) містить аналітичний огляд, присвячений проблемам обліку та зберігання електронних документів в архівних установах зарубіжних країн.

Матеріали Бюлетеня можуть бути використані в роботі керівництва Державної архівної служби України, працівників архівних установ, науковців УНДІАСД, інших галузевих та академічних НДІ, викладачів вищих навчальних закладів, дослідників, аспірантів.

Рекомендовано до друку вченою радою
Українського науково-дослідного інституту
архівної справи та документознавства
(протокол № 3 від 30 грудня 2020 р.)

ЗМІСТ

Зарубіжний досвід обліку та зберігання електронних документів (інформаційно-аналітичний огляд)	4
Австралія	5
Білорусь	15
Великобританія	36
Естонія	57
Казахстан	67
Литва	77
Норвегія	91
Польща	95
Фінляндія	106
Висновки	116
Додаток. Основні міжнародні стандарти, в яких визначено вимоги щодо зберігання електронних документів	119

Зарубіжний досвід обліку та зберігання електронних документів (інформаційно-аналітичний огляд)

З розвитком інформаційного суспільства в органах влади та управління, організаціях, установах актуальними стають питання створення електронних документів та організації їх архівного зберігання. З кожним роком електронні документи все більше стають важливим засобом закріплення, обміну та зберігання інформації про сучасне суспільство.

Особливість електронного зберігання полягає у передаванні документів до архіву відразу після завершення роботи з ними в діловодстві. Це дозволяє забезпечити їх централізоване зберігання, швидкий пошук і доступ до документів. Забезпечення обліку та збереженості документів в електронному вигляді є одним з головних напрямків роботи архівів. Від того наскільки вірно було обрано стратегію зберігання документів, залежать їх фізичний стан і можливості використання.

Більшість країн світу вирішувала питання обліку та зберігання електронних документів шляхом запровадження нормативно-правових актів, розроблення міжнародних, національних стандартів, керівництв та інструкцій, практик тощо.

Об'єктом інформаційно-аналітичного огляду є нормативні та методичні документи з проблем обліку та зберігання електронних документів зарубіжних країн.

Предметом дослідження виступає особливості процесу регламентації обліку та зберігання електронних документів зарубіжними країнами.

Метою огляду є дослідження та аналіз досвіду зарубіжних країн щодо обліку та зберігання електронних документів. Завданнями огляду є:

- виявити і проаналізувати нормативні та методичні документи, наукові праці з питань обліку та зберігання електронних документів у зарубіжних країнах;
- проаналізувати основні процеси обліку та зберігання електронних документів у зарубіжних країнах (зберігання електронних документів в архівах установ, передавання документів на зберігання в державні архіви, облік та зберігання електронних документів у державних архівах);
- визначити особливості організації обліку та зберігання електронних документів у зарубіжних країнах

Джерелами для підготовки огляду стали наукові праці, нормативні й методичні документи зарубіжних країн, які регулюють питання зберігання та обліку електронних документів (закони, положення, стандарти, рекомендації тощо).

В огляді розглянуто досвід обліку та зберігання електронних документів у Австралії, Білорусі, Великобританії, Естонії, Казахстані, Литві, Норвегії, Польщі, Фінляндії.

На нашу думку, аналіз досвіду зазначених країн дає можливість визначити основні тенденції обліку та архівного зберігання електронних

документів в зарубіжних країнах, використати їх досвід у роботі вітчизняних архівних установ.

Австралія

Національний архів Австралії (НАА) приймає на зберігання електронні документи від початку 2000-х рр. Архів провів дослідження проблем довгострокового зберігання електронних документів, зокрема міжнародного досвіду, та визначив основні принципи і підходи щодо тривалого збереження електронних документів, які були викладені в базовому документі «An Approach to the Preservation of Digital Records» (2002)¹.

Ключовий висновок дослідження – збереження електронних документів повинно бути спрямовано передусім на підтримання робочих характеристик (performance) документа впродовж тривалого часу, а не на збереження певної комбінації даних і технологій, за допомогою яких створено документ. Зберігати потрібно не обладнання та програмне забезпечення, а певні важливі характеристики документа, які зберігають його основні властивості та дозволяють прочитання документа в майбутньому. Ця фундаментальна ідея, яка зараз прийнята архівними установами в усьому світу, залишається центральною для політики збереження електронних документів Національного архіву Австралії.

НАА розробив концепцію «сутності» (essence) документа, тобто певних характеристик документа, які мають бути збережені, щоб забезпечити його властивості. Також в концепції були визначені основні принципи збереження електронних документів.

У документі також наголошено на важливості використання відкритих стандартів під час збереження електронних документів та перевагах розроблення програмного забезпечення з відкритим вихідним кодом для роботи з електронними документами.

Щоб відокремити характеристики документа від технологій, за допомогою яких створено документ, НАА прагне конвертувати всі електронні документи у відкриті формати, засновані на стандартах, які пропонують найкращі можливості для збереження електронних документів в майбутньому.

В 2006 р. у Національному архіві Австралії впроваджена інформаційна система Digital Preservation Software Platform (DPSP) для управління архівними електронними документами. Платформа складається з чотирьох додатків (applications).

Manifest Maker. Забезпечує процес передавання електронних документів від установ до Національного архіву. Автоматично створює документ (Manifest), що є списком всіх електронних документів, які

¹ An Approach to the Preservation of Digital Records / National Archives of Australia. 2002. 24 p. URL: <http://www.imaginar.org/taller/dppd/DPPD/40%20pp%20Approach.pdf>.

передають на зберігання до архіву, включаючи їх контрольну суму та метадані. Забезпечує взаємозв'язок між електронними документами та відповідними номерами в RecordSearch, системі управління архівними документами.

Xena (XML Electronic Normalizing for Archives). Визначає формат файла електронного документа та перетворює його у відповідний архівний формат (preservation file format) на основі відкритих стандартів.

Digital Preservation Recorder (DPR). Керує процесом збереження електронних документів, записує дані аудиту кожного надходження в електронний архів.

Checksum Checker. Здійснює облік та контролює вміст електронного архіву щодо втрат або пошкодження даних. Перевіряє контрольну суму архівних електронних документів та порівнює її з вмістом фонду.

Кожен додаток DPSP розроблений з використанням відкритого вихідного коду (open source) та базується на вільній і безкоштовній ліцензії (General Public License, GPL)².

За функціонування систем архівного зберігання електронних документів відповідають такі структурні підрозділи НАА: **Digital Archives Taskforce** (Цільова робоча група з питань електронних архівів) та **Information and Technology (I&T) branch** (Інформаційно-технологічний відділ)³.

Збереження електронних документів в НАА базується на таких основних методологічних засадах:

- конверсія електронних документів у відкриті формати файлів, призначених для архівного зберігання (preservation file);
- використання розробок з відкритим вихідним кодом і ліцензування програмного забезпечення відповідно до GPL;
- файли одного формату опрацьовують одним і тим самим способом. Наприклад, всі документи Microsoft Word перетворюють у відкритий формат документів. Такий підхід виключає необхідність приймати окремі рішення для кожного нового надходження;
- електронні документи опрацьовують відразу після їх надходження, з метою створення найкращих можливостей для конверсії документів у архівний формат. За наявності проблем (пошкодження файлів або носіїв інформації), їх можна буде вирішити якомога швидше;
- завжди зберігають точну копію оригінальних файлів по мірі їх передавання;
- процес електронного збереження максимально автоматизований⁴.

Формати для збереження файлів

² Dissecting the Digital Preservation Software Platform Version 1.0 RKS: 2009/4026 P. 5.

³ <https://www.naa.gov.au/about-us/our-organisation/leadership-team>.

⁴ Dissecting the Digital Preservation Software Platform Version 1.0 RKS: 2009/4026 P. 7.

Основою стратегії електронного збереження Національного архіву Австралії є конверсія файлів у відкриті формати, які потенційно мають більш тривалий життєвий цикл.

Формати для архівного збереження визначають відповідно до певних критеріїв:

- підтримують важливі характеристики вихідних форматів;
- формати для архівного збереження файлів обирають на основі відкритих стандартів;
- формати повинні мати повні специфікації, які публічно задокументовані;
- формати мають бути розроблені спільнотою, а не однією організацією;
- сумісні з різними програмними додатками від різних постачальників;
- не мають ліцензійних та патентних обмежень, не потребують оплати за використання.

Однією з проблем збереження електронних даних є наявність програмного забезпечення для доступу до вмісту електронних документів в майбутньому. Використання архівних форматів на основі відкритих стандартів, зменшує ймовірність того, що програмне забезпечення, необхідне для читання файлів, буде недоступно.

Однак, якщо програмне забезпечення недоступне, специфікацію формату файлу можна використовувати як основу для відтворення необхідного програмного забезпечення⁵.

Формат Категорія	Бажаний відкритий формат файлу (Кращі формати файлів базуються на відкритих стандартах та цілях для перетворення формату файлів) Preferred open file format	Файли у цих форматах конвертують у бажаний відкритий формат файлу Files in these formats are converted to our preferred open file format	Прийнятні відкриті формати файлу Acceptable open file format (Прийнятні формати збереження файлів – це формати які базуються на відкритих стандартах. Будь-які електронні документи, отримані в цих форматах, зберігаються такими, якими вони є)
Архіви	Індекс вмісту створюється як XML. Вміст архіву конвертують згідно з відповідним форматом	стиснені архіви (gzip, bzip2, war, zip) нестиснені архіви (jar, tar, zip)	

⁵ Dissecting the Digital Preservation Software Platform Version 1.0 RKS: 2009/4026. P. 9–12.

	збереження файлу		
Аудіо	Безкоштовний аудіокодек без втрат Free Lossless Audio Codec (flac)	<ul style="list-style-type: none"> • Audio Interchange File Format (aiff) • Broadcast Wave File (bwf) • MPEG-2 audio layer 3 (mp3) • Speex (spx) • Vorbis (ogg, oga) • Wave Audio File (wav) 	
Системи автоматизованого проектування	Ще не вирішено	<ul style="list-style-type: none"> • Drawing (dws, dwt, dwg) • Design Web Format (dwf) 	<ul style="list-style-type: none"> • Drawing Exchange Format (dxf)
Email	XML та XSL файли створюють для кожного листа. Будь-які вкладення конвертують у відповідний формат файлу збереження (preservation file format)	<ul style="list-style-type: none"> • Mailbox (mbx, mbox) • Outlook Mail Message (msg) • Outlook Personal Information Store (pst) 	<ul style="list-style-type: none"> • Email (eml)
Геопросторові дані	Ще не вирішено	<ul style="list-style-type: none"> • Spatial Data File (sdf) 	<ul style="list-style-type: none"> • Geography Markup Language (gml)
Растрове зображення	Portable Network Graphics (png)	<ul style="list-style-type: none"> • Bitmap (bmp, gif, pcx, pnm, ras, xbm) • Photoshop (psd) • Tagged Image File Format (tiff) • Windows Cursor (cur) 	<ul style="list-style-type: none"> • Open Document Graphics (odg) • Joint Photographic Experts Group (jpeg) • Portable Document Format (pdf)
Векторне зображення	Ще не реалізовано	<ul style="list-style-type: none"> • Adobe Illustrator (ai) • Encapsulated PostScript (eps) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scalable Vector Graphics (svg)
Офісні документи	Open Document Format (odf).	<ul style="list-style-type: none"> • Excel (xls,xlsx, xlt) • PowerPoint (pot, pps, ppt, pptx) • Rich Text Format (rtf) • Symbolic Link (slk) • StarOffice (sdd, sdc, sdw, sxc, sxi, sxw) • Word (doc, docx, dot) • Word Perfect (wpd) 	<ul style="list-style-type: none"> • Open Document XML (fodt) • OpenOffice.org XML (stw, stc, std, sti, sxc, sxm)
Проект	XML	<ul style="list-style-type: none"> • Project (mpp) 	
Plain text	Plain text in Unicode or ASCII.		<ul style="list-style-type: none"> • Style sheets (css, xsl/xslt)

			<ul style="list-style-type: none"> • Database tables, such as comma and tab-separated files (csv, tsv) • Scripting files (such as Python, Javascript, Perl, PHP) • Structured Query Language (SQL)
Відео – відео стрім	Ще не вирішено. Зараз відеофайли зберігаються як є.	<ul style="list-style-type: none"> • Flash Movie file (swf) • Motion JPEG/JPEG 2000 • RealVideo (rv, rmvb) • Windows Media Video (wmv) 	<ul style="list-style-type: none"> • Theora (ogg, ogv) • "Raw" video
Відео контейнери	Ще не вирішено.	<ul style="list-style-type: none"> • Audio Video Interleave (avi) • Advanced Systems Format (asf) • Flash Video File (flv) • MPEG video (mpeg-2, mpeg-4) • QuickTime Movie (mov) • RealMedia (rm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ogg (ogv) • Matroska (mkv)
Відео – аудіо стрім	Free Lossless Audio Codec (flac)	<ul style="list-style-type: none"> • Advanced Audio Coding (aac) • MPEG-2 audio layer 3 (mp3) • RealMedia audio (ra, ram) 	
Веб-сайт	XHTML	<ul style="list-style-type: none"> • HTML (htm, html) • Active Server Page (asp, aspx) 	
Архів веб-сайту	Web ARChive (warc)	<ul style="list-style-type: none"> • MIME HTML (mht) 	<ul style="list-style-type: none"> • ARC file format (arc)

Розробки з відкритим вихідним кодом

Для розроблення пакету програмного забезпечення для зберігання електронних документів Національний архів прийняв методологію розробки з відкритим вихідним кодом. Це забезпечує прозорість процесів електронного збереження, а також дозволяє іншим установам вільно використовувати або модифікувати програмне забезпечення відповідно до їх обставин.

НАА активно використовує програмне забезпечення та програмні бібліотеки, розроблені іншими розробниками. Бібліотеки програмного

забезпечення розширюють його можливості, надаючи додаткові функції, такі як виявлення файлів або управління ними.

Основні етапи процесу збереження електронних документів в НАА

1. Передавання документів.

Під час передавання документів, за допомогою додатку Manifest Maker створюється файл Manifest – машиночитаний перелік всіх електронних документів, що передають в архів із зазначенням назв файлів, контрольної суми та алгоритму контрольної суми. Інформацію з описанням електронних документів завантажують в базу RecordSearch.

2. Опрацювання в DPR, під час якого перевіряють цілісність документів, наявність вірусів, та, за необхідності конвертують електронні документи в архівні формати.

3. Збереження. Документи зберігають в електронному архіві та постійно контролюють щодо втрат або пошкодження даних.

Передавання документів

Електронні документи передають двома способами: на інформаційних носіях (флешки, зовнішні жорсткі диски) та за допомогою електронних засобів зв'язку. Дані з оптичних носіїв (CD та DVD) мають бути перенесені на зовнішній жорсткий диск для передавання. Має бути зазначений правильний шлях до кожного електронного документа.

Перед передаванням необхідно перевірити, щоб контрольні суми файлів були сформовані та відповідали вимогам інформаційної безпеки Information Security Manual ISM⁶.

Процес опрацювання в DPR складається з трьох етапів: карантин (Quarantine), збереження (Preservation) і зберігання (Storage). На кожному етапі DPR виконує ряд функцій для забезпечення збереження електронних документів. Всі ці функції повністю інтегровані в робочий процес DPR.

Етапи опрацювання в DPR

Етапи опрацювання в DPR	Ключові функції
Карантин (Quarantine)	Перевірка контрольної суми Перевірка на наявність вірусів Захоплення опрацьованих метаданих
Збереження (Preservation)	Визначення форматів файлів та конверсія у архівні формати (за допомогою Xena) Автоматизований контроль якості

⁶ Preparing records for transfer to the National Archives. URL: <https://www.naa.gov.au/information-management/dispose-information/transferring-information/transferring-information-national-archives/preparing-records-transfer-national-archives>.

	<p>Ручний контроль якості</p> <p>Створення контрольної суми для нових файлів, створених у додатку Xena</p> <p>Перевірка контрольної суми</p> <p>Захоплення опрацьованих метаданих</p>
Електронне сховище (Digital Repository)	<p>Копіювання електронних документів в електронний архів</p> <p>Перевірка контрольної суми</p> <p>Захоплення опрацьованих метаданих</p> <p>Повторне опрацювання (Reprocessing)</p>

Карантин

Електронні документи надходять в НАА на фізичному носії, або за допомогою електронних засобів зв'язку, в супроводі файлу Manifest, в якому зазначені ім'я та контрольна сума кожного документа. Під час перебування електронних документів на карантині перевіряють контрольну суму, порівнюючи її із зазначеною у Маніфесті та фізичну кількість переданих документів. Перевірка контрольної суми виконується на всіх етапах опрацювання DPR.

Також електронні документи перевіряють на наявність вірусів. Якщо знаходять вірус, про це повідомляють установу, що передала документи. Якщо не виявлено вірус, електронні документи ізолюють впродовж 28 днів. Ізоляція потрібна для оновлення антивірусного програмного забезпечення та повторної перевірки документів після завершення карантину. Якщо віруси не знаходять, переходять до етапу збереження документів.

Збереження

На початку етапу збереження відбувається процес «нормалізації» електронних документів⁷, тобто їх конверсія в архівний формат за допомогою додатку Xena.

Додаток Xena ідентифікує формат файлу електронного документа та конвертує його в файл у форматі для зберігання в електронному архіві, тобто XML файл, що включає вміст оригінального файлу у вигляді бітового потоку в форматі base64 та метадані файлу.

Бітові потоки в кодуванні Base64 дозволяють зберігати специфічні для файлу метадані XML разом з вмістом електронних документів.

Специфічні для файлу метадані XML включають інформацію про формат файлу, яка має вирішальне значення для доступу до вмісту в майбутньому.

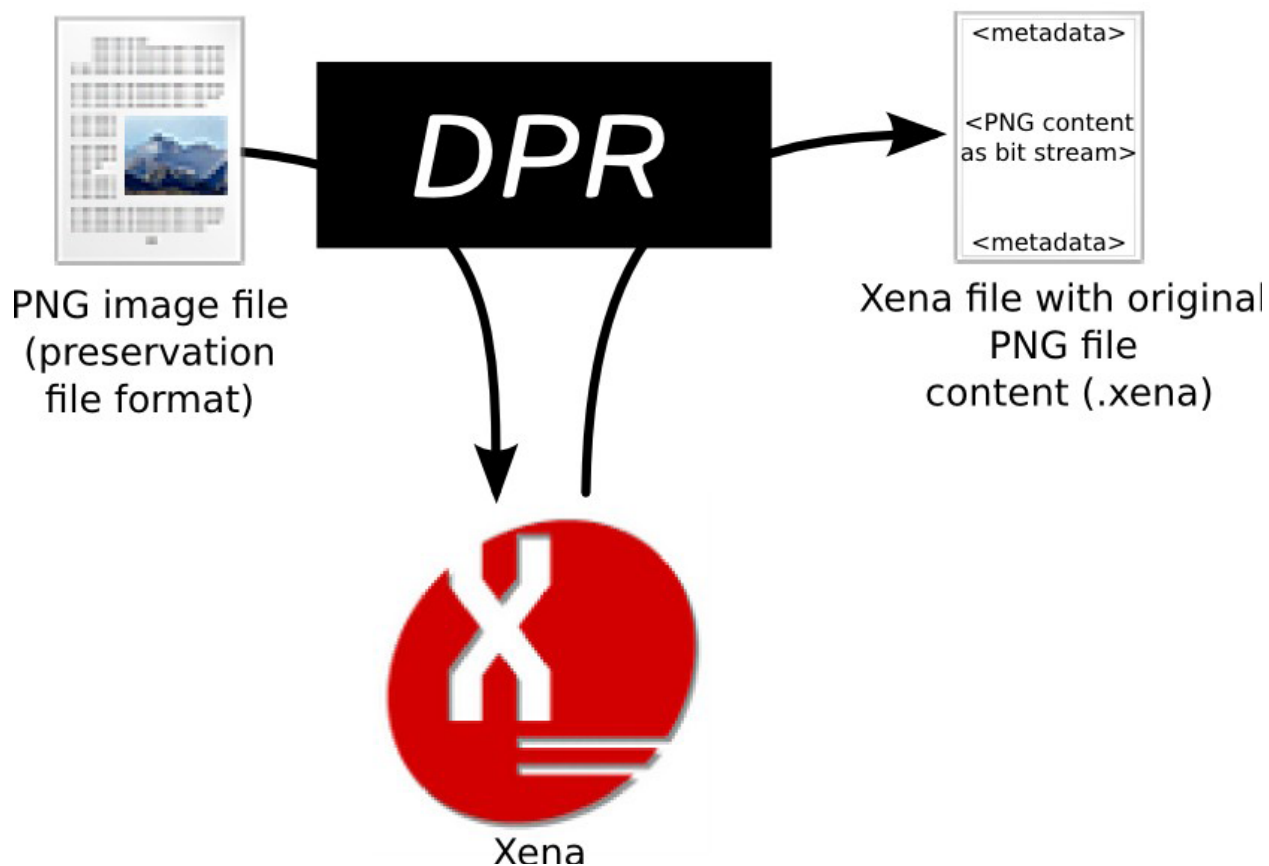
Незалежно від формату файлу, файл Xena завжди створюють для збереження вмісту оригінального електронного документа. Зберігаючи вміст оригінального електронного документа в файлі Xena, НАА отримує

⁷ An Approach to the Preservation of Digital Records / National Archives of Australia. 2002. P. 19. URL: <http://www.imaginar.org/taller/dppd/DPPD/40%20pp%20Approach.pdf>.

можливість повторного опрацювання оригінальних документів, якщо це буде необхідно.

В залежності від формату електронних документів, можливі три способи конвертації: для документів в архівному форматі, документів в неархівному форматі та документів у форматі, який не підтримується системою.

Якщо конвертують документ, збережений в архівному форматі, його перетворюють у відкритий формат, зберігаючи оригінальний зміст та додаючи метадані⁸.



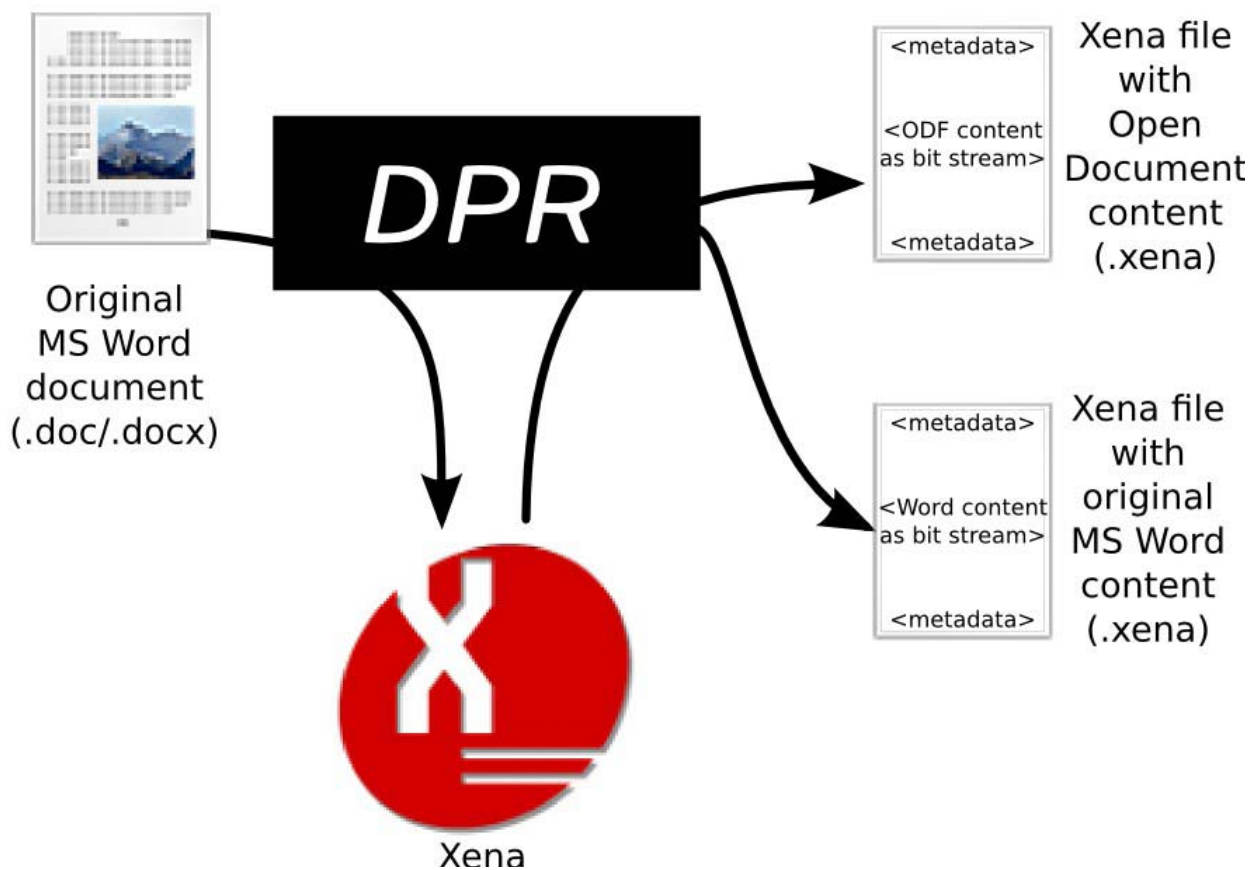
Система, під час проведення «нормалізації» документа у відкритий формат, зберігає його оригінальний зміст, записаний у новому форматі.

Якщо конвертують документ, збережений в неархівному форматі, який підтримується системою (supported, non-preservation file format), Xena перетворює копію оригінального документа у відповідний архівний формат та зберігає у файлі Xena. Файл в оригінальному, неархівному форматі зберігають в іншому файлі Xena⁹.

Наприклад, файл створений в MS Word у форматі doc/dox конвертують в архівний формат odf та зберігають у файлі Xena, а також зберігають файл в оригінальному форматі MS Word в окремому файлі Xena.

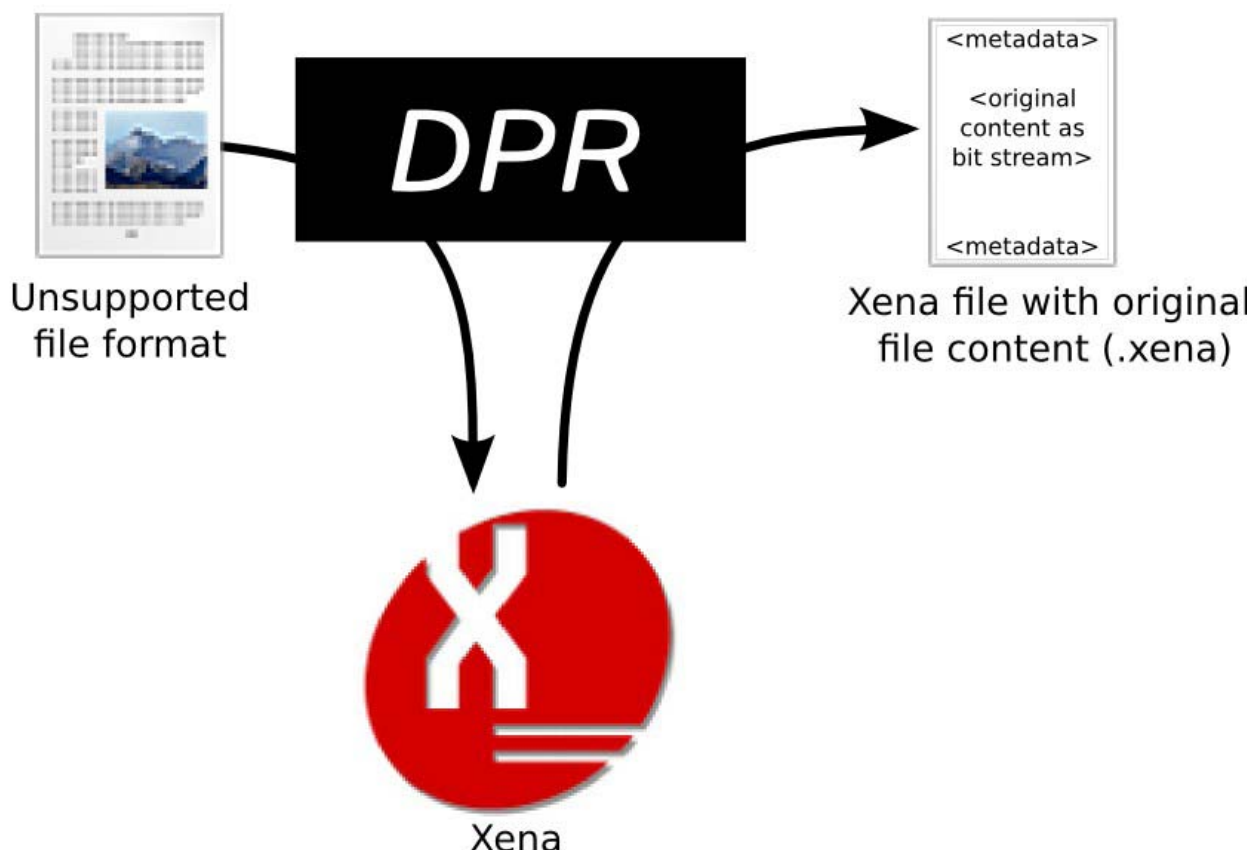
⁸ Dissecting the Digital Preservation Software Platform Version 1.0 RKS: 2009/4026. P. 17.

⁹ Ibid. P. 18.



Третій варіант – це надходження файлу, для якого немає відповідного архівного формату, або додаток Xena не може визначити формат файлу (non-supported, non-preservation file format). В такому випадку оригінальний вміст файлу конвертують у файл Xena¹⁰.

¹⁰ Ibid. P. 19.



Автоматизований контроль якості

В процесі збереження електронних документів DPR здійснює автоматизований контроль якості всіх документів, що були конвертовані у файли Xena. Така перевірка повинна гарантувати, що вміст оригінального документа був точно закодований в файлі Xena.

Автоматизована перевірка включає порівняння потоку бітів в кодуванні base64 оригінального вмісту з оригінальним електронним документом. Під час перевірки:

- DPR відновлює документ із потоку бітів, що зберігається у файлі Xena;
- DPR створює контрольну суму для відновленого документа.
- DPR порівнює контрольну суму відтвореного документа із контрольною сумою оригінального документа, яка була збережена раніше. Якщо контрольні суми не ідентичні, це означає, що документ не був точно збережений в файлі Xena.

Ручна перевірка якості

Під час ручної перевірки якості оператор підтверджує, що процес конвертації був успішно виконаний. DPR випадково вибирає конвертований в архівний формат електронний документ, оператор порівнює його з оригінальним документом та підтверджує або не підтверджує процес конвертації. Рішення оператора та його коментарі є складовою метаданих опрацювання документа, які зберігають для відповідних електронних документів.

Метадані опрацювання DPR

DPR записує метадані, що стосуються кожного етапу опрацювання електронних документів. Метадані містять важливу інформацію не лише про сам документ, але також про процеси опрацювання документа в DPSP.

Після завершення процесу конверсії, електронні документи передають до електронного архіву (Digital Repository). В окремих випадках можливо проведення повторної конверсії (reprocesssing). Наприклад, якщо були виявлені недоліки програмного забезпечення, які могли вплинути на оригінальний запис документа, або якщо удосконалення процесу конверсії дозволить більш якісно зберегти оригінальний вміст документа.

Збереження електронних документів в електронному архіві

Для збереження електронних документів в НАА здійснюють такі заходи:

Перевірка контрольної суми

Програмне забезпечення Checksum Checker постійно перевіряє контрольні суми електронних документів та порівнює їх зі значеннями, що зберігаються в базі даних цифрового сховища.

Дублювання сховища

Вміст електронного архіву дублюється в двох незалежних мережах зберігання даних (storage networks) з використанням обладнання різних виробників. Це виключає будь-яку залежність від одного постачальника або технології. Використовують дві різні операційні системи, два різних типа дискового сховища, дві різних файлових системи. Коли обидві системи зберігались в одній будівлі, для забезпечення додаткової безпеки, регулярно створювались резервні копії електронного архіву на стрічках, які зберігались в інших локаціях за межами архіву¹¹. Нині електронний архів зберігається у двох окремих сховищах у Сідней та Канберрі.

Білорусь

Одним із напрямів реалізації політики інформатизації суспільства та впровадження систем електронного документообігу є підготовка та розроблення нормативно-методичних документів в архівній галузі.

Варто підкреслити, що з 2002 р. в Республіці Білорусь розпочала реалізовуватися комплексна Державна програма інформатизації на 2003–

¹¹ Carden M. Digital Archiving at the National Archives of Australia: Putting Principles into Practice. 2012. P. 7. URL: http://ica2012.ica.org/files/pdf/Full%20papers%20upload/carden_m.pdf.

2005 роки і на перспективу до 2010 року «Електронна Білорусь»¹², яка передбачала автоматизацію основних напрямів роботи державних архівів.

Основною метою Програми було формування єдиного інформаційного простору як одного з етапів переходу до інформаційного суспільства, забезпечення умов для підвищення ефективності функціонування економіки, державного і місцевого управління, підтримки прав на вільний пошук, передачу, поширення інформації про стан економічного і соціального розвитку суспільства.

У системі електронного документообігу передбачено оперативне зберігання електронного документа з формуванням описів і номенклатури справ. Оперативне зберігання електронного документа до передавання у відомчий архів повинна забезпечити кожна інформаційна система згідно із специфікою діяльності організації. Щодо питання постійного архівного зберігання електронного документа, то державна програма передбачала необхідність забезпечення сумісності відомчих стандартів зберігання електронних документів та документообігу, уніфікацію форматів електронних документів, що суттєво полегшувало роботу з міграції електронних документів при постійному зберіганні¹³.

Положення програми повинні бути забезпечені за рахунок створення загальнодержавної інформаційної системи, призначеної для збору, обробки та накопичення інформації про основні елементи соціально-економічних і політичних процесів в суспільстві і формування відповідного національного інформаційного ресурсу.

Крім того, в зазначений період було розпочато розроблення проєктів нормативно-правового та методичного регулювання автоматизації архівної справи; відбулося створення автоматизованих інформаційно-пошукових систем (АПС) окремими архівними установами; з'явилися веб-сайти архівних установ; архівна система характеризувалась відсутністю спеціалізованого програмного забезпечення.

Згодом була прийнята Державна програма «Архіви Білорусі на 2011–2015 рр.», результатом впровадження якої став розвиток нормативно-правового регулювання та методичного керівництва в сфері автоматизованих архівних технологій (розробки Білоруського науково-дослідного інституту документознавства та архівної справи і Білоруського науково-дослідного центру електронної документації під керівництвом Департаменту з архівів та діловодства Міністерства юстиції Республіки Білорусь). Почали

¹² Государственная программа информатизации Республики Беларусь на 2003–2005 годы и на перспективу до 2010 года «Электронная Беларусь»: утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.12.2002 № 1819.
URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C20201819>.

¹³ Лавренюк А. Г., Жук Л. В. Архівне зберігання електронних документів та інформаційних ресурсів у Республіці Білорусь // Архіви України. 2010. № 1. С. 162–169.
URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/26089>.

впроваджуватися міжнародні стандарти описування документів на різних матеріальних носіях (ISAD (G) та ін.).

Зауважимо, що в архівних установах створювалися умови для інформатизації діяльності (проведення локальних обчислювальних мереж; придбання спеціалізованого обладнання для сканування; розроблення АПС з використанням фундаментальних і прикладних інформаційних технологій; поява міжархівних АПС з наданням доступу до них в мережі Інтернет). В даний період удосконалюється автоматизація роботи архівних установ та застосування веб-технологій.

Ключові тенденції автоматизації та інформатизації архівної справи в Білорусі визначені в галузевій **Стратегії автоматизації архівної галузі на найближчу перспективу (2005–2010 роки)** та в **Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Республіці Білорусь на період до 2015 року**. Так, передбачалось:

- удосконалення нормативно-правової бази в галузі розробки єдиних стандартів описування архівної документної інформації, підвищення якості описування архівних документів та ін.;
- комп'ютеризацію та модернізацію обладнання;
- створення локальних обчислювальних мереж;
- підвищення кваліфікації співробітників архівів;
- автоматизацію діяльності архівних установ;
- використання Інтернет-технологій (організація віддаленого доступу користувачів до інформаційно-пошукових систем архівів і цифрових копій документів за допомогою мережі Інтернет, створення інтегрованих довідково-пошукових систем архівів та ін.).

Крім того, в країні була прийнята **«Стратегія розвитку інформатизації в Республіці Білорусь в 2016–2022 роках»¹⁴** (Постанова колегії Міністерства зв'язку та інформатизації Республіки Білорусь 30.09.2015 № 352).

Згідно з документом, очікується створення і впровадження державної системи ідентифікації суб'єктів інформаційних відносин; подальше формування єдиного інформаційного простору для надання електронних послуг на основі інтеграції інформаційних систем; створення умов для використання електронних послуг; збільшення обсягу виробництва і безпечного споживання високотехнологічних і наукомістких інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ) товарів і послуг.

Щодо архівних установ, в Стратегії визначено наступні першорядні напрямки розвитку національного електронного контенту: створення в цифрових форматах і забезпечення збереженості культурно-історичної і

¹⁴ Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы: утв. постановлением коллегии Министерства связи и информатизации Республики Беларусь 30.09.2015 № 352. URL: <http://e-gov.by/zakony-i-dokumenty/strategiya-razvitiya-informatizacii-v-respublike-belarus-na-2016-2022-gody>.

наукової спадщини, забезпечення вільного доступу до нього; створення умов для виробництва національного контенту на основі відкритих даних; вдосконалення нормативно-правової бази розміщення в мережі Інтернет електронного контенту, лібералізація правових норм публікації в цифровій формі творів літератури і мистецтва.

Значне місце в реалізації зазначеної Державної програми належить Білоруському науково-дослідному центру електронної документації (БілНДЦ ЕД). Він був створений відповідно до Постанови Ради Міністрів Республіки Білорусь від 18 вересня 1998 р. в структурі архівної галузі з метою участі в удосконаленні законодавчої, нормативної та методичної бази, а також проведення прикладних наукових досліджень, спрямованих на забезпечення довгострокового зберігання і доступу до електронної документації, вдосконалення технологій безпаперового документування в державних, громадських і комерційних установах, організаціях, підприємствах. Однією з його статутних функцій є державне зберігання електронних документів НАФ Республіки Білорусь і забезпечення доступу до них. Для цього в структурі центру діє архів електронних документів. Крім того, з 2007 р. поповнюється Фонд цифрових копій.

Результатом діяльності установи стало розроблення комплексу нормативних документів, які регламентують порядок передавання електронних документів із структурних підрозділів до архівів організацій, а потім на державне зберігання: **«Типове положення про архів електронних документів організації»¹⁵**, в якому сформульовано основні завдання по забезпеченню приймання, обліку, зберігання, використання електронних документів в організації, проведення експертизи цінності електронних документів і передавання їх на державне зберігання.

В іншому документі: **«Інструкція з проведення експертизи цінності й передавання електронних документів і інформаційних ресурсів на державне зберігання»¹⁶** розкрито порядок проведення експертизи цінності електронних документів і інформаційних ресурсів, їх підготовки й передавання на державне зберігання. Дія Інструкції поширюється на організації, в діяльності яких утворюються управлінські, науково-технічні, аудіо-, відео- і фотодокументи, а також інформаційні ресурси, які включено до складу НАФ і які не мають аналогів на паперових носіях: електронні кадастри, реєстри, реєстри, банки й бази даних, інтернет-публікації.

Водночас варто наголосити, що Білоруський науково-дослідний центр електронної документації підготував **Державний стандарт Республіки**

¹⁵ Об утверждении Типового положения об архиве электронных документов организации : постановление Комитет по архивам и делопроизводству при Совете Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2004 г. № 5. URL: <http://pravo.levonevsky.org/bazaby/org253/basic/text0014.htm>.

¹⁶ Об утверждении Инструкции по проведению экспертизы ценности и передачи электронных документов и информационных ресурсов на государственное хранение : постановление Комитета по архивам и делопроизводству при Совете Министров Республики Беларусь от 23.03.2005 № 3. URL: <http://www.levonevski.net/pravo/norm2013/num37/d37899.html>.

Білорусь СТБ 1221-2000 «Документи електронні. Правила виконання, обігу та зберігання»¹⁷ (затверджений і введений в дію постановою Держстандарту Республіки Білорусь від 22.05.2000 № 14), який установлював набір обов'язкових реквізитів, необхідних для ідентифікації електронного документа: позначення і найменування документа; дати створення, затвердження останньої зміни; відомості про творців; відомості про захист електронного документа; відомості про засоби електронного цифрового підпису або засоби хешування, необхідних для перевірки електронного підпису або контрольної характеристики даного електронного документа; відомості про технічні і програмні засоби, які необхідні для відтворення електронного документа; відомості про склад електронного документа, а також вимоги до порядку створення, обігу та архівного зберігання офіційних електронних документів, незалежних від конкретних способів обміну та оброблення інформації.

В розділі 10 документу «Облік і зберігання електронних документів у відомчому архіві» зазначається, що порядок обліку, зберігання, знищення електронних документів і утилізація машинних носіїв визначається організацією, що здійснює відомче зберігання електронних документів, та узгоджується з державним органом з архівів та діловодства Республіки Білорусь.

Підкреслено, що відомчий архів повинен зберігати електронні документи в спеціалізованому сховищі або в спеціально виділених приміщеннях, призначених для тривалого зберігання інформації, записаної на машинних носіях. Наголошено, що Регламентом робіт відомчого архіву має передбачатися створення резервних копій електронних документів, які повинні зберігатися окремо (територіально) від електронних документів, з яких були зроблено копії.

Необхідно підкреслити, що відповідальним за забезпечення збереження електронних документів має бути особа, яка призначається керівництвом організації.

Формати зберігання електронних документів повинні забезпечувати доступ до них, їх візуалізацію, поширення і збереження в часі. Для зберігання електронних документів з постійним терміном зберігання повинні використовуватися формати файлів, узгоджені з державним архівом. В іншому випадку, електронних документів повинні бути перетворені в потрібний формат до моменту передавання до державного архіву.

У сховищі або спеціально наданих приміщеннях потрібно дотримуватись вимог пожежної безпеки.

В документі наголошено, що основними параметрами, що визначають надійність зберігання машинних носіїв у відомчому архіві, є:

– забрудненість середовища;

¹⁷ Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ 1221-2000 «Документы электронные. Правила выполнения, обращения и хранения»: утвержден и введен в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 22.05.2000 № 14.
URL: <https://tnpa.by/#!/DocumentCard/81176/81176>.

- температурні умови зберігання;
- відносна вологість середовища;
- вплив електромагнітних полів;
- тривалість зберігання машинних носіїв до перезаписування інформації.

В сучасних умовах приймання електронних документів до архіву здійснюється в обмежених масштабах, з метою вироблення основних технологій програмно-незалежного зберігання і надання доступу в довгостроковій перспективі. Склад фондів архіву електронних документів БілНДЦ ЕД складається з електронних документів та інформаційних ресурсів державного значення, що зберігаються у вигляді архівних копій. Також зберігаються статистичні дані про установи культури й мистецтва Республіки Білорусь, архівні колекції цифрових копій документів Білоруського державного архіву-музею літератури й мистецтва¹⁸.

Розділ 11 стандарту встановлює порядок передавання електронних документів до державного архіву. На державне зберігання передаються всі види електронних документів, які включено до Переліку електронних документів з постійним терміном зберігання.

Передавання електронних документів на державне зберігання повинно здійснюватися фахівцями відомчого архіву спільно з представниками державного архіву на підставі графіка і відповідно до вимог, які розробляються державним архівом.

Стандарт установлює, що до державного архіву приймають електронні документи, що складаються з одного або декількох файлів, розміщених на машинних носіях різних типів. Формати файлів і типи машинних носіїв повинні відповідати вимогам державного архіву і забезпечувати доступ до електронних документів і їх візуалізацію. В окремих випадках дозволяється приймання електронних документів разом з програмними засобами візуалізації електронних документів.

Електронні документи повинні передаватися до державного архіву відповідно до опису з супровідними документами. Супровідні документи повинні описувати електронні документи та підтверджувати їх автентичність.

Супровідні документи повинні включати:

- картку відкритого ключа підпису або засвідчувальний аркуш (за відсутності електронного цифрового підпису);
- відомість машинного носія;
- інформаційно-пошукову характеристику (ІПХ).

Відомість машинного носія повинна містити відомості про машинні носії і склад файлів електронного документа, записаних на машинному носії. ІПХ повинна містити позначення і найменування документа; дати створення,

¹⁸ Лавренюк А. Г., Жук Л. В. Архівне зберігання електронних документів та інформаційних ресурсів у Республіці Білорусь // Архіви України. 2010. № 1. С. 162–169. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/26089>.

затвердження і останньої зміни; відомості про авторів; відомості про захист електронного документа; відомості про засоби електронного підпису чи інших способах підтвердження автентичності; відомості про технічні і програмні засоби, необхідні для відтворення електронних документів; відомості про файли електронних документів (імена, типи, формати, контрольні показники).

У державному архіві здійснюється перевірка комплектності та автентичності електронних документів, згідно з супровідними документами (електронні документи, які не пройшли перевірки, повертаються до відомчого архіву), проводиться перезапис електронних документів з машинних носіїв організації на машинні носії архіву.

Порядок приймання, обліку та зберігання електронних документів в державному архіві встановлюється нормативними документами державного органу з архівів та діловодства Республіки Білорусь.

Для обліку та ідентифікації електронних документів в державному архіві використовується архівний шифр електронних документів. Архівний шифр електронних документів є кодом, що складається з номера архівного фонду, номера опису, порядкового номера електронного документа в описі. Структура коду архівного шифру визначається нормативними документами державного органу з архівів та діловодства Республіки Білорусь.

Згодом, в Республіці Білорусь була підготовлена низка нормативно-методичних документів, які регулювали питання керування електронними документами. Серед них: **«Про деякі питання видачі електронних документів»** (затверджено Наказом Державного комітету з майна Республіки Білорусь від 02.06.2006 р. № 109), **«Типові проектні рішення автоматизованої системи документообігу для державних органів»**, **«Інструкція з діловодства в державних органах, інших організаціях»** (затверджена Постановою Міністерства юстиції Республіки Білорусь від 19.01.2009 р. № 4 зі змінами та доповненнями), **«Інструкція про порядок ведення діловодства з адміністративних процедур в державних органах влади, інших організаціях»** (затверджена Постановою Міністерства юстиції Республіки Білорусь 07.05.2009 р. № 39) та ін.

Міністерством юстиції Республіки Білорусь затверджено інструкції, що визначають особливості організації роботи з документами в електронному вигляді в архівах організацій Республіки Білорусь, а також проведення експертизи цінності таких документів та інформаційних ресурсів: **«Інструкція про порядок організації роботи з документами в електронному вигляді в архівах державних органів, інших організацій»** (затверджена Постановою Міністерства юстиції Республіки Білорусь від 11.05.2012 р. № 120) та **«Інструкція про порядок проведення експертизи цінності і передавання на постійне зберігання документів в електронному вигляді та інформаційних ресурсів»** (затверджена Постановою Міністерства юстиції Республіки Білорусь від 11.05.2012 р. № 121).

Зазначеними інструкціями регламентовано питання щодо визначення складу документів в електронному вигляді, які підлягають передаванню до архівів організацій, окреслено функції і завдання архівів організацій щодо використання і зберігання документів в електронному вигляді, експертизи цінності таких документів, вказано критерії проведення експертизи цінності документів в електронному вигляді, а також інформаційних ресурсів. Крім того, визначено види їх архівного копіювання.

Необхідно підкреслити, що **«Інструкція про порядок проведення експертизи цінності і передавання на постійне зберігання документів в електронному вигляді та інформаційних ресурсів»** конкретизує деякі вимоги Закону Республіки Білорусь від 28.12.2009 № 113-З **«Про електронний документ і електронний цифровий підпис»** і визначає порядок роботи з електронними документами на всіх стадіях – від підготовки проєкту до знищення електронних справ або їх передавання на постійне зберігання.

Наголошуємо, що Інструкція¹⁹ поширюється на державні органи та інші організації, в діяльності яких утворюються документи в електронному вигляді (управлінська, науково-технічна, геологічна, телеметрична документація, інформаційні ресурси (бази даних, бази знань, веб-сайти, державні інформаційні системи, електронні видання та інші), кіно-, фото-, фоно- і відеодокументи, інші види документів.

Треба відзначити, що експертиза проводиться з метою відбору на постійне зберігання електронних документів, що містять інформацію яка має історичну, наукову, соціальну, економічну, політичну або культурну цінність і не повторюється в документах з паперовими носіями або набуває в електронному вигляді нової якості, яке значно підвищує зручність її використання.

Інструкцією встановлено загальні та специфічні критерії відбору електронних документів. До загальних критеріїв, зокрема, відноситься можливість забезпечення постійного зберігання документів в електронному вигляді, інформаційних ресурсів і можливість відтворення і опрацювання електронних документів та інформаційних ресурсів без використання додаткового спеціалізованого програмного забезпечення.

Також документом визначено порядок проведення експертизи цінності, етапи проведення експертизи, порядок складання описів на електронні документи та актів про виділення їх до знищення. Встановлено, що експертиза цінності проводиться за кожним видом електронних документів та інформаційних ресурсів окремо.

Інструкція встановлює, що документи в електронному вигляді, що мають історичну, наукову, культурну, соціальну та іншу цінність, включають

¹⁹ Постановление Министерства юстиции Республики Беларусь от 11.05.2012 № 121 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения экспертизы ценности и передачи на постоянное хранение документов в электронном виде и информационных ресурсов и о признании утратившим силу постановления Министерства юстиции Республики Беларусь от 30 июня 2010 г. № 37». URL: <http://www.levonevski.net/pravo/norm2013/num04/d04990.html>.

до складу Національного архівного фонду Республіки Білорусь. Відповідно до вимог інструкції державні органи та організації розробляють локальні нормативні правові акти, що встановлюють порядок роботи з електронними документами.

Інструкція визначає склад електронних документів, що підлягають зберіганню в архіві, і завдання архіву електронних документів, а також встановлює загальні вимоги до документування управлінської діяльності за допомогою автоматизованої системи документаційного забезпечення управління.

Зауважимо, що Постанова Міністерства юстиції Республіки Білорусь від 11.05.2012 р. № 121 «Про затвердження Інструкції про порядок проведення експертизи цінності і передавання на постійне зберігання документів в електронному вигляді та інформаційних ресурсів і про визнання таким, що втратив чинність, постанови Міністерства юстиції Республіки Білорусь від 30 червня 2010 р № 37» визнано такою, що втратила силу.

В Республіці Білорусь забезпечено правове поле для більш широкого використання електронного документа. Додаткові можливості з'являться у організацій і фізичних осіб, в тому числі приватних підприємців. З 18 лютого 2019 року, набув чинності Закон Республіки Білорусь від 8 листопада 2018 р. № 143-3 «Про внесення змін і доповнень до Закону Республіки Білорусь "Про електронний документ і електронний цифровий підпис"»²⁰.

Закон надав право засвідчувати форму зовнішнього подання електронного документа на паперовому носії, крім іншого:

організаціям або приватним підприємцям, який створив такий електронний документ;

організаціям, які мають електронний документ від іншої організації за допомогою міжвідомчих інформаційних систем;

іншим організаціям або фізичним особам у випадках, передбачених законодавчими актами Республіки Білорусь.

Законом передбачено, що електронний цифровий підпис, власником особистого ключа якої є фізична особа, є аналогом власноручного підпису.

Також закріплена можливість існування інших видів електронного підпису і аналогів власноручного підпису при наявності певних умов.

Відповідно до Закону, порядок використання інших аналогів власноручного підпису, а також звернення документів в електронному вигляді, підтвердження цілісності та автентичності яких здійснюється без застосування сертифікованих засобів електронного цифрового підпису, встановлюється законодавством Республіки Білорусь і (або) угодою сторін.

Постановою Міністерства юстиції Республіки Білорусь від 13.03.2019 р. № 39 внесено зміни та доповнення до **Інструкції з діловодства**

²⁰ О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»: Закон Республики Беларусь от 8 ноября 2018 г. № 143-3. URL: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=H11800143>.

в державних органах, інших організаціях, затвердженої постановою Міністерства юстиції Республіки Білорусь від 19.01.2009 № 4.

У новій редакції визначено, що документи в електронному вигляді після їх підписання необхідно зберігати протягом термінів, встановлених для аналогічних документів з паперовими носіями. При цьому йдеться, що в організаціях, в архівах яких не створені умови для зберігання документів в електронному вигляді зі збереженням їх цілісності, здійснюється зберігання ідентичних за змістом документів з паперовими носіями, оформлених і підписаних в установленому порядку.

Якщо неможливо отримати паперові оригінали, створюють, завіряють в установленому порядку і зберігають копії документів в електронному вигляді на паперовому носії. Для документів в електронному вигляді тимчасового (до 10 років) зберігання, зазначених у переліку згідно з додатком 20, зберігання ідентичних за змістом документів з паперовими носіями не потрібно, якщо автоматизована система документаційного забезпечення управління, інша інформаційна система організації, за допомогою якої ці документи були створені або отримані, забезпечує їх цілісність протягом встановлених строків зберігання.

Крім того наголошується, що організація має право розробити аналогічний перелік, включивши в нього інші види документів тимчасового (до 10 років) зберігання.

За наявності ідентичних за змістом документів в електронному вигляді та з паперовими носіями, документи в електронному вигляді зберігають до зникнення потреби. Знищення документів в електронному вигляді постійного і тимчасового (понад 10 років) зберігання здійснюється не раніше затверджених в установленому порядку річних розділів зведених описів справ, що містять документи на паперовому носії.

Згідно з документом, формування та оформлення електронних справ здійснюється з урахуванням загальних вимог формування та оформлення справ з документами з паперовими носіями, зазначених в розділах 11 і 13 Інструкції № 4.

Зазначається, що в діяльності організацій допускається формування гібридних справ в тому випадку, коли в межах однієї справи об'єднують документи, частина яких надійшла в організацію каналами електрозв'язку або була створена в організації у вигляді документа в електронному вигляді, а частина документів надійшла в організацію або була створена в організації з паперовим носієм.

Встановлено, що гібридна справа існує тільки на стадії оперативного зберігання. При цьому, однак, визначено, що гібридні справи тимчасового (до 10 років) зберігання після закінчення діловодного року не підлягають повному оформленню і зберігаються протягом встановлених строків. В організаціях, в архівах яких створені умови для зберігання документів в електронному вигляді зі збереженням їх цілісності, гібридні справи постійного і тимчасового (понад 10 років) зберігання при підготовці до передавання до архіву організації підлягають повному оформленню в дві

самостійні справи: документи на паперовому носії формують в справу з документами на паперовому носії, документи в електронному вигляді формують в електронну справу. При цьому у зазначених справах надається однаковий індекс за номенклатурою справ і заголовком.

Тут же визначено, що в організаціях, в архівах яких не створені умови для зберігання документів в електронному вигляді зі збереженням їх цілісності, не допускається формування гібридних справ документів постійного та тимчасового (понад 10 років) зберігання. Особливості формування та оформлення електронних та гібридних справ відображені в інструкції з діловодства організації²¹.

Крім того, набули чинності нові нормативні правові акти щодо електронних документів: **«Інструкція про порядок роботи з електронними документами в державних органах, інших організаціях»** і **«Правила роботи з документами в електронному вигляді в архівах державних органів, інших організацій»**²² (затверджені постановами Міністерства юстиції Республіки Білорусь від 06.02.2019 р. № 19 і 20).

Інструкція про порядок роботи з електронними документами в державних органах, інших організаціях Республіки Білорусь встановлює вимоги до процесу створення архівних документів, які забезпечують їх незалежність від програмних засобів відтворення і можливих фальсифікацій.

Необхідно підкреслити, що в інструкції відображені наступні питання:

- включення електронних документів в номенклатуру справ;
- організації електронного документообігу та зберігання електронних документів;
- забезпечення цілісності і зберігання електронних документів;
- підготовки та узгодження проекту електронного документа;
- підписання, реєстрації та контролю виконання електронних документів, первинного опрацювання вхідних електронних документів;
- посвідчення і застосування електронних копій документів на паперовому носії;
- формування електронних справ;
- оперативного зберігання електронних документів;
- підготовки електронних документів до передавання в архів організації та знищення.

Відповідно до Інструкції, визначено порядок роботи з електронними документами в державних органах, інших організаціях незалежно від форми власності та організаційно-правової форми, а також встановлюються загальні

²¹ Горбач А. Инструкция по делопроизводству: внесены очередные изменения. URL: <https://statut.by/sakratar/delu-vremya/1912-15-04-2019>.

²² Об утверждении Инструкции по делопроизводству в государственных органах, иных организациях : постановление Министерства юстиции Республики Беларусь от 19 января 2009 г. № 4. URL: <https://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=W20920434>; Об утверждении Правил работы с документами в электронном виде в архивах государственных органов, иных организаций : постановление министерства юстиции Республики Беларусь 6 февраля 2019 г. № 20. URL: https://pravo.by/upload/docs/op/W21933875_1550610000.pdf.

вимоги до документування управлінської діяльності за допомогою автоматизованої системи документаційного забезпечення управління.

«Правила роботи з документами в електронному вигляді в архівах державних органів, інших організацій» встановлюють порядок роботи з документами в електронному вигляді, в тому числі з електронними документами в архівах державних органів, інших організацій.

Згідно п. 2 Правил їх дія поширюється на документи в електронному вигляді, що підлягають зберіганню в архіві організації в порядку і протягом термінів, встановлених законодавством. Крім того, дія Правил поширюється також на представництва іноземних організацій, що здійснюють свою діяльність на території Республіки Білорусь, в частині встановлення вимог щодо організації накопичення, зберігання, обліку та використання документів з особового складу працівників цих представництв, які утворюються в процесі їх діяльності

Визначено, зокрема, що функції архіву організації щодо роботи з документами в електронному вигляді закріплюються в локальних правових актах, що затверджуються керівником організації. Також встановлюється, що у разі зберігання в архіві організації документів в електронному вигляді, що містять інформацію обмеженого поширення, створюється система захисту інформації відповідно до законодавства.

Згідно п. 6 «Правил...» організації, які є джерелами комплектування державного архіву, використовують електронний цифровий підпис, вироблений з використанням особистого ключа, сертифікат відкритого ключа, який видано Республіканським центром, що засвідчує Державна система управління відкритими ключами перевірки електронного цифрового підпису Республіки Білорусь. Зберігання сертифікатів відкритих ключів електронного цифрового підпису (далі - СВК) і списків відкликаних СВК забезпечує постачальник послуг.

«Правила...» визначають склад документів в електронному вигляді, що зберігаються в архіві організації, завдання та функції архіву організації по роботі з документами в електронному вигляді, а також порядок:

передавання і приймання документів в електронному вигляді до архіву організації;

обліку документів в електронному вигляді в архіві організації;

забезпечення збереження і цілісності документів в електронному вигляді в архіві організації;

використання документів в електронному вигляді в архіві організації;

передавання документів в електронному вигляді на постійне зберігання;

знищення документів в електронному вигляді та електронних справ, що не підлягають зберіганню²³.

²³ Горбач А. Порядок работы с документами в электронном виде в архивах организаций. URL: <https://statut.by/sakratar/delu-vremya/1897-23-02-2019>.

Передбачено, що до складу документів в електронному вигляді, що зберігаються в архіві організації, входять:

документи постійного, тимчасового (понад 10 років) зберігання, що сформувалися в процесі діяльності структурних підрозділів організації, в тому числі науково-технічна документація, документи з особового складу; архівні копії інформаційних ресурсів;

електронні видавничі оригінали друкованої продукції.

До складу документів в електронному вигляді, що зберігаються в архіві організації, рішенням керівника організації можуть включатися документи в електронному вигляді тимчасового (до 10 років включно) зберігання.

Документом встановлено, що передавання документів в електронному вигляді в складі електронних справ до архіву організації здійснюється працівниками структурних підрозділів, відповідальними за діловодство, і забезпечується засобами автоматизованої системи електронного документообігу.

Наголошено, що передавання і приймання електронних справ здійснюються по каналах електрозв'язку або на знімних носіях у складі інформаційного пакета, формат якого визначається регламентом інформаційної взаємодії між системою електронного документообігу та інформаційною системою архіву організації.

Згідно з документом, перед підписанням електронних документів, для яких в номенклатурі справ організації передбачений тривалий (понад 10 років) або постійний термін зберігання, вони повинні бути перетворені в програмно-незалежний формат, який не допускає подальшого редагування. Таким форматом є описаний міжнародними стандартами формат PDF / A. Ця вимога стає обов'язковим для всіх державних органів і організацій, що є джерелами комплектування державних архівів. Інші організації повинні дотримуватися його при підготовці електронних документів, які направляють в державні органи та підпорядковані їм організації.

Ще одна вимога стосується формування електронних справ, призначених для передавання на архівне зберігання. На етапах обігу та оперативного зберігання електронні справи являють собою логічну сукупність виконаних електронних документів і їх реєстраційно-контрольних карток (РКК), які можуть зберігатися роздільно. Під час підготовки електронних справ до передавання до архіву організації забезпечується їх включення в інформаційний пакет певного формату. До його складу входять файли з ЕЦП, обов'язковими реквізитами РКК, резолюціями і, за необхідності, аркуші узгодження або ознайомлення, і формуються метадані, які потрібні для зберігання і пошуку в архіві.

Для кожної електронної справи при підготовці до передавання в архів формується внутрішній опис, в якому вказуються контрольні показники включених до справи електронних документів і описують їх метадані, за якими в подальшому, вже на стадії архівного зберігання, можна буде перевірити і підтвердити їх цілісність.

Крім того, внутрішній опис включається до складу електронної справи в якості самостійного електронного документа, підписаного ЕЦП із застосуванням особистого ключа, власником якого є організація або працівник структурного підрозділу, що склав внутрішній опис. Тим самим, організація в цілому або працівник приймають на себе відповідальність за справжність електронних документів, які включено до справи. Зрозуміло, зробити це вони зможуть лише в тому випадку, якщо з моменту створення або надходження документи зберігалися в системі електронного документообігу організації в умовах, що виключають можливість їх підміни або фальсифікації²⁴.

Згідно з Правилами (розділ 5) облік документів в електронному вигляді визначається їх кількістю у встановлених одиницях обліку.

Одиницею обліку документів в електронному вигляді є:

електронна справа;

документ в електронному вигляді.

Електронні справи включають до опису і підлягають обліку в складі:

архівного фонду;

об'єднаного архівного фонду;

архівній колекції організації, в діяльності якої вони утворюються.

До того ж, документи в електронному вигляді підлягають обліку в складі електронної справи. При обліку документів в електронному вигляді фіксується кількість об'єктів зберігання, складових документу в електронному вигляді.

Кожній одиниці обліку присвоюють обліковий номер, який є частиною архівного шифру документа в електронному вигляді.

Архівний шифр складається з номерів:

фонду (об'єднаного архівного фонду, архівної колекції);

опису електронних справ;

електронної справи;

документа в електронному вигляді.

Облік документів в електронному вигляді в архіві організації здійснюється за основними і допоміжними обліковими документами.

Ведення основних облікових документів обов'язково для кожного архіву організації.

Необхідність ведення, склад і форми допоміжних облікових документів визначаються архівом організації самостійно.

Необхідно підкреслити, що основними обліковими документами для електронних справ є:

- список фондів, який ведеться в архіві організації, що зберігає документи двох і більше фондів, архівних колекцій, для їх індивідуального і сумарного обліку і присвоєння їм номерів у міру надходження;

²⁴ Носевич В. Организация архивного хранения электронных документов в Республике Беларусь // Отечественные архивы. 2019. № 2. С. 40–44.

- книга обліку надходження та вибуття електронних справ для обліку кожного надходження і вибуття електронних справ, їх кількості;
- аркуш фонду для відображення змін в назві, складі і обсязі архівного фонду, архівної колекції в цілому і по кожному опису окремо; для обліку кількості описів та присвоєння їм номерів; для обліку електронних справ і документів в електронному вигляді, що відображають зміни в складі і обсязі архівного фонду, архівної колекції;
- описи електронних справ структурних підрозділів – для одиничного і сумарного обліку електронних справ структурних підрозділів (до складання відповідних річних розділів зведених описів справ);
- описи (річні розділи описів) електронних справ – для одиничного і сумарного обліку електронних справ в архіві організації, закріплення їх систематизації;
- реєстр описів електронних справ для реєстрації описів електронних справ, обліку їх кількості.

Основним обліковим документом для документів в електронному вигляді є внутрішній опис електронної справи.

Зазначимо, що у список фондів відомості про кожний архівний фонд, архівну колекцію записують під час першого надходження документів в електронному вигляді цього фонду, архівної колекції до архіву організації.

Кожному архівному фонду, архівній колекції присвоюють черговий номер за списком фондів у хронологічній послідовності їх надходження.

Номер, наданий архівному фонду, архівній колекції за списком фондів, є їх обліковим номером, який зберігається за ними у всіх облікових документах і є складовою частиною архівного шифру справ даного фонду, архівної колекції.

Крім того, до книги обліку надходження і вибуття електронних справ вносять всі надходження електронних справ в архів організації:

- з її структурних підрозділів;
- з ліквідованих організацій, безпосередньо підпорядкованих даній організації або засновником (учасником) яких є ця організація, правонаступником якого є зазначена організація;
- раніше не враховані електронні справи, виявлені в організації.

Все вибуття електронних справ з архіву організації також вносять до книги обліку надходження і вибуття електронних справ.

Кожне надходження і вибуття має самостійний порядковий номер.

Станом на 1 січня кожного року кількість електронних справ відображають в сформованому підсумковому записі книги обліку надходження і вибуття електронних справ.

Описи електронних справ є обліковими документами для одиничного та сумарного обліку електронних справ.

Одиничний облік електронних справ в описі здійснюють шляхом закріплення за кожною електронною справою самостійного номера, а сумарний – формуванням підсумкового запису до опису електронних справ.

Можна констатувати, що забезпечення збереженості документів в електронному вигляді в архіві організації включає комплекс взаємопов'язаних заходів щодо створення і дотримання оптимальних умов та відповідної організації зберігання документів в електронному вигляді.

Відповідно до розділу 6 Правил, зберігання документів в електронному вигляді в архіві організації здійснюється в спеціально виділених приміщеннях, призначених для тривалого зберігання даних, що записані на знімних носіях, або в спеціалізованому центрі опрацювання даних, який, зокрема, може діяти на основі технологій хмарних обчислень.

Організація зберігання включає:

- гарантоване зберігання документів в електронному вигляді протягом встановлених строків зберігання;
- забезпечення наявності і фізичного збереження всіх об'єктів зберігання;
- забезпечення цілісності всіх об'єктів зберігання;
- забезпечення умов для відтворення документів в електронному вигляді в довгостроковій перспективі;
- контроль за переміщенням документів в електронному вигляді (перезапис на новий змінний носій тощо).

Крім того, умови зберігання документів в електронному вигляді повинні забезпечувати:

- дотримання температурно-вологісного, санітарно-гігієнічного, протипожежного та охоронного режимів зберігання;
- застосування спеціальних засобів зберігання (серверне обладнання, металеві шафи, бокси, футляри та ін.).

Основними параметрами, що визначають надійність умов зберігання документів в електронному вигляді, є:

- забрудненість середовища;
- температурні умови зберігання;
- відносна вологість середовища;
- вплив електромагнітних полів;
- забезпечення центру опрацювання даних інженерною інфраструктурою, необхідною для його роботи; контроль терміну експлуатації знімних носіїв.

Водночас, для забезпечення оптимального температурно-вологісного режиму зберігання документів в електронному вигляді в сховищі потрібно забезпечити дотримання таких вимог:

- для магнітної стрічки і дискових носіїв температура повітря повинна бути від +8 до +18° С, відносна вологість повітря повинна підтримуватися в діапазоні від 45 до 65%;

- для оптичних дисків температура не повинна перевищувати + 25 С, відносна вологість повітря повинна складати 20–50%;
- для серверного обладнання температура повітря повинна бути від +18 до +24 С, відносна вологість повітря повинна складати 30–50%.

Швидкість зміни вологості повітря не повинна перевищувати 6% в годину.

Атмосферний тиск повинен знаходитися в межах від 84 до 107 кПа.

Зауважимо, що температурно-вологісний режим зберігання документів в електронному вигляді в сховище контролюється шляхом регулярного вимірювання температури і визначення відносної вологості в один і той же час:

- в кондиціонованих приміщеннях – не рідше одного разу на тиждень;
- в сховищах з нерегульованим кліматом – два рази на тиждень;
- при порушеннях режиму зберігання – один раз на добу.

Якщо документи зберігають на знімних носіях, створюють два примірника документів в електронному на різних знімних носіях.

Знімні носії з примірниками документів в електронному вигляді зберігають в різних сховищах, а за відсутності в архіві такої можливості - розміщують в окремі одиниці спеціального обладнання (металеві шафи або сейфи).

Варто зазначити, що документи в електронному вигляді розміщують:

- у вогнетривких шафах, боксах, футлярах, осередках при зберіганні на знімних носіях;
- на спеціальних пристроях.

Документи в електронному вигляді з різними термінами зберігання розміщують на різних знімних носіях.

Облік знімних носіїв архіву організації, розміщених в кожному сховищі, здійснюється окремо у відповідності з термінами зберігання записаних на них документів в електронному вигляді.

Сховища, шафи, полиці, коробки (бокси) та осередки нумерують. У кожному сховищі шафи нумерують зліва направо від входу. Полиці в шафах нумерують зверху вниз. Коробки (бокси) нумерують у валовому порядку в межах шафи, починаючи з верхньої полиці зліва направо. Осередки нумерують в межах кожної коробки (боксу).

Для закріплення місця зберігання та пошуку документів в електронному вигляді в сховище складають карти топографічних показників за спеціальною формою.

Кожному знімному носієві надають унікальний ідентифікатор.

Облік всіх знімних носіїв, які надійшли до сховища архіву організації, здійснюють в книзі обліку знімних носіїв.

На жорсткий корпус знімного носія з записаними документами в електронному вигляді наклеюють етикетку.

На кожен зареєстрований в сховище знімний носій заводять картку знімного носія архіву організації.

Для забезпечення збереженості документів в електронному вигляді проводять роботи, що включають:

- перевірку наявності та стану знімних носіїв;
- копіювання документів в електронному вигляді зі знімними носіями, термін експлуатації яких закінчився, на вільний знімний носій;
- перевірку контрольних характеристик документів в електронному вигляді.

Під час перевірки наявності і стану знімних носіїв встановлюють відповідність їх фактичної кількості обліковим документам. Одночасно проводиться перевірка фізичного стану змінних носіїв.

Такі перевірки можуть бути планові і одноразові. Планові перевірки проводяться не рідше одного разу на 3 роки.

Одноразові перевірки наявності та стану знімних носіїв архіву організації, документів в електронному вигляді проводять:

- після переміщення знімних носіїв архіву організації в інше сховище;
- після надзвичайних подій;
- при ліквідації організації;
- при зміні керівника архіву організації (особи, відповідальної за архів організації).

Зауважимо, що за результатами перевірки оформляється аркуш перевірки наявності та стану знімних носіїв архіву організації, документів в електронному вигляді.

Для періодичної перевірки цілісності перезапису об'єктів зберігання на інші знімні носії з кожним знімним носієм проводять профілактичні роботи.

До того ж, під час копіювання документів в електронному вигляді після завершення встановленого терміну зберігання знімного носія відбувається перезапис всіх об'єктів зберігання на вільні знімні носії. Після перезапису здійснюється контроль цілісності об'єктів зберігання шляхом звірення їх контрольних показників до і після копіювання.

Після копіювання документів в електронному вигляді знімні носії, що вийшли з експлуатації, підлягають списанню. При копіюванні документів в електронному вигляді по закінченні встановленого терміну зберігання знімного носія відбувається перезаписування всіх об'єктів зберігання на вільні знімні носії. Після перезаписування здійснюється контроль цілісності об'єктів зберігання шляхом звірення їх контрольних показників до і після копіювання.

Після копіювання документів в електронному вигляді знімні носії, що вийшли з експлуатації, підлягають списанню.

Для документів в електронному вигляді повинна бути забезпечена можливість відтворення інформація, яка міститься в них протягом усього терміну зберігання.

У разі старіння форматів або програмного забезпечення для відтворення документів в електронному вигляді їх довготривале зберігання і цілісність забезпечуються процесами емуляції або конвертації.

Відомості про емуляцію або конвертацію повинні бути збережені і захищені від внесення змін.

Варто зазначити, що відомості про емуляцію або конвертацію містять:

- обсяг, формат, контрольну характеристику, дату і час створення об'єкта зберігання, створеного в процесі конвертації;
- відомості про програмні засоби, що реалізують процеси емуляції або конвертації;
- відомості про працівника архіву організації (найменування посади, ініціали, прізвище), що застосував емуляцію або виконав конвертацію.

У разі конвертації еталонний екземпляр документа в електронному вигляді зберігається в тому вигляді і складі, в якому він спочатку надійшов до архіву організації.

Всі об'єкти зберігання, створені під час конвертації, а також під час документування процесів емуляції або конвертації, включають в ту саму одиницю обліку, що і еталонний екземпляр документа в електронному вигляді, або утворюють самостійну одиницю обліку.

Відповідні зміни вносять до облікових документів.

При видачі документів в електронному вигляді зі сховища здійснюється перевірка цілісності всіх об'єктів зберігання, складових документу в електронному вигляді.

Порядок видачі документів в електронному вигляді визначається локальними правовими актами організації.

Згідно розділу 8 «Передавання документів в електронному вигляді на постійне зберігання» архів організації, що є джерелом комплектування державного архіву, здійснює зберігання електронних справ постійного зберігання до передавання їх на постійне зберігання до державних архівів протягом строків, встановлених законодавством.

Передавання і приймання електронних справ на постійне зберігання здійснюється, як правило, по каналах електрозв'язку відповідно до регламенту інформаційної взаємодії між інформаційними системами архіву організації та державного архіву.

Електронні справи передають на постійне зберігання за зведеними описам (річних розділів зведених описів) електронних справ постійного зберігання, з супровідним листом, в якому зазначають номери і назви описів, спосіб передавання (ідентифікатор інформаційного пакета чи дані про знімні носії).

При передаванні документів в електронному вигляді на постійне зберігання використовують чотирирівневу систему описування:

- на рівні фонду;
- на рівні опису електронних справ;
- на рівні електронної справи;
- на рівні документа в електронному вигляді.

Для описування документів в електронному вигляді на рівні фонду потрібний наступний склад метаданих:

- найменування організації;
- номер державної реєстрації організації або обліковий номер платника;
- комунікаційні дані організації (поштова адреса, номери телефону, телефаксу, включаючи код автоматичного міжміського (міжнародного) телефонного зв'язку, офіційна адреса електронної пошти);
- історико-архівна довідка до фонду, яку складають відповідно до законодавства у сфері архівної справи і діловодства.

Для описування документів в електронному вигляді на рівні опису електронних справ потрібний наступний склад метаданих:

- номер і назва опису;
- роки документів в електронному вигляді опису;
- кількість електронних справ в описі;
- дані про затвердження опису.

Водночас, при передаванні електронних справ на постійне зберігання працівником державного архіву, який виконує приймання електронних справ, перевіряють:

- цілісність переданих документів в електронному вигляді;
- комплектність і правильність складання супровідної документації;
- відсутність шкідливих комп'ютерних програм;
- фізичний і технічний стан електронних носіїв (у разі передавання на знімних носіях).

При передаванні на постійне зберігання електронних справ справжність інформації, що передається, підтверджують перевіркою дійсності (на момент перевірки або, за наявності штампа часу, на момент підписання) ЕЦП на внутрішньому описі кожної електронної справи.

У разі, коли електронні справи в архіві організації були перероблені або конвертовані, справжність інформації, що передається підтверджується супровідним документом, що містить контрольні показники, зафіксовані під час приймання електронних справ і вироблені в архіві організації, підписаним ЕЦП із застосуванням особистого ключа, власником якого є керівник організації або керівник архіву організації (особа, відповідальна за архів організації).

Передавання електронних справ на постійне зберігання оформлюється актом приймання-передавання електронних справ на постійне зберігання.

Не менш важливим завданням є забезпечення можливості передавати електронні документи на постійне зберігання. Система електронного архіву БілНДЦЕД, розроблена підприємством «Агат-Систем», прийнята в промислову експлуатацію ще в 2000 р., розрахована на приймання і зберігання архівних копій інформаційних ресурсів та інших документів в електронному вигляді, що не мають ЕЦП. Однак для вирішення завдань з приймання управлінських електронних документів, завірених ЕЦП, була потрібна модернізація системи, і її вже передбачили. Так, в підпрограмі «Цифрова трансформація» Державної програми розвитку цифрової економіки та інформаційного співтовариства на 2016–2020 рр. з ініціативи архівної служби передбачено «модернізація інформаційної системи для приймання від державних органів, інших організацій на постійне державне зберігання електронних документів Національного архівного фонду Республіки Білорусь, створення і введення в експлуатацію централізованого сховища для забезпечення їх охорони і використання» (п. 31)²⁵.

Треба відзначити, що в країні створено Інформаційну систему архіву електронних документів (ІС АЕД) Національного архівного фонду Республіки Білорусь. Проєкт ґрунтується на принциповому рішенні забезпечити єдність архівних фондів в частині як традиційних, так і електронних документів. Це означає, що електронні документи будуть надходити в той фонд, який вже існує в певному державному архіві для документів з паперовими носіями. Відповідно, вся попередня робота з джерелами комплектування та управління процесом приймання-передавання електронних документів залишаються сферою відповідальності архіву.

У той же час зберігання документів, що становлять електронну частину фонду кожної державної організації, буде централізованим: всі вони повинні розміщатися в єдиному сховищі, розташованому на ресурсах республіканської платформи, що діє на основі технологій хмарних обчислень, під загальним керівництвом БілНДЦЕД. При цьому кожен державний архів буде мати доступ до своєї частини хмарного сховища.

Інформаційна система архіву електронних документів пройшла процес апробування.

Разом з тим, Міністерством юстиції в жовтні 2018 р. за дорученням першого заступника прем'єр-міністра Республіки Білорусь, підготовлено план заходів щодо забезпечення архівного зберігання електронних документів.

Один з його пунктів передбачає приведення до жовтня 2020 р. систем електронного документообігу у відповідність до вимог нормативних правових актів, в частині формування електронних справ, і передавання їх з оперативного зберігання в інформаційну систему архівного зберігання.

²⁵ Носевич В. Организация архивного хранения электронных документов в Республике Беларусь // Отечественные архивы. 2019. № 2. С. 40–44.

Державні органи та організації повинні забезпечити створення (придбання) або доопрацювання інформаційних систем архівного зберігання електронних документів, які відповідають вимогам нормативних правових актів у сфері архівної справи.

Одним з варіантів вирішення цього завдання є використання послуги АІС «Відомчий архів». Але низка державних органів планує або вже розпочала розроблення власних архівних інформаційних систем. Відповідно потрібно забезпечити їх сумісність з ІС АЕД на основі єдиного формату інформаційного пакета, в складі якого електронні документи будуть передаватися з організацій на державне зберігання. Успішна реалізація плану заходів дозволить забезпечити умови для зберігання електронних документів.

Великобританія

Для регулювання управління електронними документами у Великобританії прийнято низку законодавчих актів та нормативних документів.

Так, від **1985 р.** діє Урядова програма по удосконаленню управління документацією²⁶. В офіційному документі Великобританії «**Модернізація державного управління**» всім державним організаціям поставлена мета – перейти на управління документацією за допомогою електронних засобів до 2004 р., при одночасному зберіганні паперових документів.

Управління електронними документами в Великобританії здійснюється з урахуванням положень правових актів нормативного та методичного характеру, що визначають застосування сучасних інформаційних технологій.

Стратегія Уряду в галузі інформаційно-комунікаційних технологій²⁷ (2011) наголошує на необхідності створення публічної і безпечної ІТ-інфраструктури, що базується на відкритих стандартах.

Доповідь про цифрову ефективність²⁸ є частиною процесу застосування сучасних інформаційних технологій. В документі зазначено, що з 2014 р., держава приймає на себе зобов'язання перейти на надання електронних послуг в режимі он-лайн тільки у разі, якщо державний орган, відповідальний за надання конкретної послуги, зможе продемонструвати, що він сам може використовувати цю послугу.

Доповідь містить важливі дані, наприклад, в загальних рисах зазначаються фінансові переваги для окремих підрозділів і уряду в разі застосування цифрових технологій. Інші переваги від впровадження цифрових технологій, включаючи більшу довіру громадян і підвищення зайнятості, більш детально представлені в Цифровій стратегії Уряду.

²⁶ Ларин М. В. Управление документацией в организациях. М. : Науч. книга. 2002. С. 140.

²⁷ Government ICT Strategy March 2011.
URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/85968/uk-government-government-ict-strategy_0.pdf.

²⁸ Digital Efficiency Report / Cabinet Office – November 2012.
URL: <https://www.gov.uk/government/publications/digital-efficiency-report>.

В **Цифровій стратегії Уряду**²⁹ (Government Digital Strategy) підкреслено, що більшість населення Великобританії (82%) мають доступ до Інтернету, але багато людей іноді користуються державними електронними послугами. Держава надає понад 650 послуг, але тільки їх мала частина доступна для більшості людей в режимі он-лайн. Половина зазначених послуг взагалі не пропонує електронного варіанту реалізації. У Стратегії заплановано 14 дій, згрупованих по 11 принципах, що визначає, яким чином підрозділи центрального уряду будуть переводити свої послуги в електронний вигляд.

Біла книга з відкритих даних: розкриття потенціалу³⁰ опублікована в червні 2012 р., в якій представлено принципи відкритих даних, що містяться в Білій книзі та Інформаційні принципи державного сектора Великобританії (Information Principles for the UK Public Sector), що стали фундаментальною частиною процесу публікації державних даних. В документі підкреслено, що державні дані повинні надавати з використанням відкритих стандартів, а дані з різних підрозділів по одному і тому ж питанню, повинні публікуватися в стандартних форматах і з єдиними визначеннями.

З 1 листопада 2012 р. діє **Політика «Принципи відкритих стандартів»**³¹. Ця політика пояснює, як уряд обирає відкриті стандарти для сумісності програмного забезпечення, форматів даних та документів в державних інформаційних системах. У документі також представлена інформація про те, як застосовувати відкриті стандарти. Закріплені в цьому документі принципи є обов'язковими для підрозділів центрального уряду, їх виконавчих органів і інших підвідомчих структур.

Зазначимо, що встановлення нормативних вимог, методичне керівництво і контроль в галузі обліку та зберігання електронних документів є важливим напрямком діяльності архівних установ Великобританії.

Перше видання **Кодексу практики з управління документами, виданого Лордом-канцлером відповідно до пункту 46 Закону про свободу інформації 2000**³² опубліковано в листопаді 2002 р. У виданні 2009 р. вказано, що його дія поширюється на всі документи, незалежно від технології, що використовується для їх створення та зберігання або характеру їх інформації. Кодекс охоплює питання управління документами з паперовими носіями і системи управління електронними документами в інформаційних бізнес-системах (наприклад, системи з управління проектами,

²⁹ Government Digital Strategy. November 2012. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/296336/Government_Digital_Strategy_-_November_2012.pdf.

³⁰ Open Data White Paper: Unleashing the Potential / Cabinet Office. 2012. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/open-data-white-paper-unleashing-the-potential>.

³¹ Open Standards Principles: Policy paper / Cabinet Office. 2012. 29 p. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/open-standards-principles/open-standards-principles>.

³² Lord Chancellor's Code of Practice on the management of records issued under section 46 of the Freedom of Information Act 2000. 2009. 33 p. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/foi-section-46-code-of-practice.pdf>.

фінансові та географічні інформаційні системи), а також зміст веб-сайтів. Кодекс фокусується на документах і системах, які їх містять, але принципи та рекомендована практика можуть бути застосовані до іншої інформації, яку використовує організація.

У передмові до Кодексу вказані його цілі і сфера застосування.

У частині 2 Кодексу описана процедура своєчасної та ефективної оцінки і передавання документів державних установ до Національного архіву чи за місцем їх депозитарного зберігання, як це визначено в законодавстві.

Кодекс не розглядає електронні документи відокремлено. Разом з тим, враховуючи особливості роботи з цими документами, ряд положень Кодексу стосується тільки електронних документів. Наприклад, розділ 10 «Зберігання і підтримання документів» підрозділ «Підтримання документів в робочому стані» практично повністю присвячений електронним документам. У ньому, наприклад, містяться такі положення:

«10.10 Організації повинні затвердити стратегію, що забезпечує підтримання інформації в незмінному стані, підтримання її достовірності та придатності для використання так довго, як цього вимагається. Стратегія повинна бути спрямована на оновлення засобів зберігання і міграцію формату програмного забезпечення за допомогою якого зберігається інформація, постійний моніторинг цілісності та придатності до використання електронних документів.

10.11 Документи в цифрових системах особливо уразливі перед випадковими або несанкціонованими змінами, копіюванням, переміщеннями, видаленням, які можуть статися, якщо не зафіксовані. Це може поставити під загрозу достовірність документів, завдати шкоди інтересам організації. Організації повинні оцінювати ці ризики і приймати відповідні захисні заходи.

10.12 Резервні копії документів в цифрових системах повинні міститися і зберігатися окремо. Вони повинні регулярно перевірятися для того, щоб переконатися, що засоби зберігання не зруйнувалися і інформація знаходиться в непошкодженому вигляді і придатна для робочого використання. Резервне копіювання повинно здійснюватися так, щоб гарантувати безпечне видалення, яка не ставило б під сумнів здатність організації відновити інформацію при збоях системи.

10.14 Метадані до документів будь-яких форматів повинні розміщатися таким чином, щоб бути достовірними і доступними так довго, як це буде потрібно, щонайменше, протягом життя документів»³³.

В **2012 р.** Кодекс був оновлений. В документі висвітлено п'ять напрямів урядової політики та п'ять відповідних пунктів дій на 2012–2015 рр. щодо Національного архіву, серед них: збільшення та покращення послуг, удосконалення керівництва та підготовка кваліфікованих працівників; здійснення управління цифровою інформацією; комплексний доступ до

³³ Зарубежный опыт управления электронными документами и организации их архивного хранения : аналит. обзор / Федеральное архивное агентство, ВНИИДАД. М., 2014. С. 196.

Інтернету для пошуку архівів за допомогою каталогів та оцифрованих документів; активна участь у спільних проєктах.

Політика електронного зберігання

2001 р. був підготовлений довідник «**Забезпечення довготривалого зберігання і управління електронними матеріалами**» (Preservation and Management of Digital Materials: a Handbook), підготовлений Нілом Бігрі та Меггі Джонс. Він став першою у Великобританії спробою об'єднати рекомендації з електронного зберігання різних джерел.

Довідник підтримується та оновлюється **Коаліцією з електронного зберігання (Digital Preservation Coalition, DPC)**, яка у 2002 р. виклала онлайн-версію довідника у вільний доступ.

Спонсори та організації-члени коаліції **DPC** об'єднали зусилля з метою розширення і оновлення Довідника задля продовження розвитку відкритого ресурсу з питань електронного зберігання.

Коаліція DPC і фірма Charles Beagrie Ltd підготували нове видання цього Довідника протягом 2015–2016 років³⁴. Друге видання було складено за участю 45 практиків та експертів у галузі електронного зберігання. Довідник містить міжнародне авторитетне та практичне керівництво з питань керування електронними ресурсами та забезпечення доступу до них.

Зауважимо, що все більше інформації створюється в електронному вигляді, тому зростає усвідомлення проблем, пов'язаних із забезпеченням постійного доступу до цих документів. Підкреслимо, що цифрові технології мають значні можливості для забезпечення швидкого та ефективного доступу до інформації. Також, існує цілком реальна загроза того, що електронні документи не будуть доступні у майбутньому.

Різноманітні організації у всіх секторах суспільства створюють електронні документи. Вони можуть бути створені як частина їхніх організаційних документів, а також шляхом оцифрування нецифрових колекцій з метою розширення доступу до них або створені в цифровому вигляді. Такими документами потрібно керувати протягом всього «життєвого циклу».

Зазначимо, що довідник мав на меті визначити передові практики створення, управління та зберігання електронних документів, а також надати низку практичних інструментів, які допоможуть у цьому процесі. В документі наведено багато прикладів передової практики та запропоновано шляхи, за допомогою яких, установи можуть почати вирішувати питання електронного зберігання. Довідник містить огляд ключових питань та проєктів електронного зберігання, обговорення та вказівки щодо стратегій та заходів у цій сфері. Його метою є надання установам та особам низки інструментів, які допоможуть їм визначити та послуговуватися відповідними діями в галузі електронного зберігання.

Отже, Довідник містить рекомендації установам міжнародного, національного, регіонального та місцевого рівнів, які створюють електронні

³⁴ Digital Preservation Handbook. URL: <https://www.dpconline.org/handbook>.

документи та / або приймають їх на зберігання. Довідник призначений для адміністраторів та працівників установ, і, відповідно, має структуру, що включає поєднання стратегічних оглядів на високому рівні та детальних вказівок, а також для постачальників послуг, які можуть надавати всі або частину послуг, необхідних для зберігання електронних документів.

Нарешті, довідник призначений для утворювачів даних, участь яких у зберіганні цифрових ресурсів все ще має вирішальне значення, незважаючи на те, що обмежена загальними діловими потребами їх установ.

Інформація в Довіднику згрупована за категоріями: Публікації, Інструменти, Веб-ресурси, Відео та вебіари, Тематичні дослідження.

Довідник відстоює загальний підхід до зберігання цифрових ресурсів, заснований на надійних принципах та політиці.

В 2018 р. британською Коаліцією з електронного зберігання (Digital Preservation Coalition, DPC) був підготовлений Стратегічний план на 2018–2022 рр., який відображає проблеми зберігання електронних даних і підготовлений план під назвою «Безпечна цифрова спадщина», який визначає місію підтримки і надання тривалого доступу до цифрового контенту та послуг.

В документі зазначено основні завдання: надання можливості установам та особам в усіх країнах брати участь у спільноті електронного зберігання; інформування про проблеми збереження електронних даних та підвищення рівня знань про нові можливості, які створюють цифрові технології; надання можливостей членам спільноти залучати компетентних співробітників, які готові вирішувати проблеми електронного зберігання; підтримання та забезпечення членів спільноти у наданні та підтримці високоякісних послуг електронного зберігання за допомогою обміну знаннями, дослідженнями та розробками; виявлення та розвиток належної практики та стандартів електронного зберігання; розвиток DPC як стійкої, компетентної організації, що є надійною платформою для співпраці як всередині Коаліції та поза нею.

Основною метою Стратегічного плану на 2018–2022 рр. є підвищення рівня знань про важливість зберігання цифрових ресурсів та супутніх стратегічних, культурних та технологічних питань³⁵.

Зазначимо, що **1 травня 2019 року DPC і проєкт PERSIST (від Platform to Enhance the Sustainability of the Information Society Transglobally - «Платформа для підвищення стійкості інформаційного суспільства в усьому світі»)**, що виконується під егідою програми ЮНЕСКО «Пам'ять світу» (Memory of the World) виклали в онлайн-доступі нове **«Керівництво з електронного зберігання» (Executive Guide on Digital Preservation)³⁶.**

Розроблення Керівництва підтримується програмою ЮНЕСКО «Пам'ять світу» / PERSIST і відіграє свою роль в реалізації Рекомендацій

³⁵ Looking to the future: Introducing a New Strategic Plan, Chair and Structure for the Digital Preservation Coalition. URL: <https://www.dpconline.org/news/looking-to-the-future>.

³⁶ Executive Guide on Digital Preservation. URL: <https://www.dpconline.org/digipres/dpeg-home>.

ЮНЕСКО щодо забезпечення зберігання і доступності документальної спадщини, в тому числі, в цифровій формі³⁷. Керівництво прагне охопити якомога ширшу аудиторію задля підтримки держав-членів ЮНЕСКО та інших організацій з питань зберігання електронної спадщини. Зауважимо, що користувачами Керівництва також можуть бути установи, що займаються зберіганням пам'яті і культурної історичної спадщини; комерційні організації; державні органи і некомерційні організації.

Документ пропонує набір загальних і специфічних для конкретних галузей положень, з яких організації можуть відібрати і адаптувати саме ті, які можуть бути корисними для організації.

Керівництво – це безкоштовний, доступний для всіх онлайн-ресурс, опублікований на веб-сайті DPC, який містить:

- Загальні визначення, що розкривають електронне зберігання в термінах, які можуть бути зрозумілі організаціями різних типів;
- Інформацію, що стосується забезпечення електронного зберігання в різних секторах і в організаціях різних типів;
- Короткий виклад значення електронного зберігання в цілому і для конкретних напрямків діяльності;
- Ключові мотивуючі чинники (мотиватори) для забезпечення електронного зберігання, які можуть бути актуальними для організацій різних типів;
- Ризики і можливості, пов'язані з електронним зберіганням;
- шаблони, які можуть бути завантажені і налаштовані;
- Корисні посилання на взаємопов'язані актуальні ресурси;
- Статистичні дані і докази, які можна використовувати при підготовці ділового обґрунтування для електронного зберігання.

Кожне формулювання налаштовано відповідно до типу організації, для якої може бути актуальним. В даний час Керівництво містить налаштування, які були підготовлені для архівів, комерційних організацій, установ вищої освіти і науково-дослідних організацій, бібліотек, музеїв і галерей.

Керівництво корисне для міжнародної та міжгалузевої аудиторії, оскільки велика частина матеріалів має широке застосування в організаціях різних типів і в різних країнах.

Звернемо увагу на те, що Керівництво задумано як ресурс, що розвивається і який буде продовжувати удосконалюватися в залежності від включення до нього нових формулювань, адаптованих для інших типів організацій, зберігаючи, таким чином, свою актуальність для спільноти фахівців в галузі електронного зберігання³⁸.

У Великобританії центральним консультативним і експертним органом, що надає підтримку керуванню електронними документами є

³⁷ Recommendation concerning the preservation of, and access to, documentary heritage including in digital form. URL: http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=49358&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.

³⁸ Храпцовская Н. Опубликовано новое «Руководство по электронной сохранности для высшего руководства». URL: http://rusrim.blogspot.com/2019/05/blog-post_5.html.

Національний архів (National Archives). Основну увагу Національний архів приділяє питанню керування електронними документами, оцифруванню документів.

На сьогодні, британський архів можна визнати найбільш прогресивним і активним розробником методик керування електронними документами серед європейських архівних органів³⁹.

У березні 2008 р. Національний архів Великобританії опублікував стандарт, що допомагає державним органам (та іншим зацікавленим організаціям) оцінювати наявні на ринку комерційні рішення з питань довгострокового зберігання електронних документів та інформації.

В Британському стандарті **BS 10008:2008 «Допустимість електронної інформації в якості доказів та її доказова сила – Специфікації»** (Evidential weight and legal admissibility of electronic information – Specification) визначено вимоги щодо впровадження і оперативного використання систем керування електронними документами і процесів електронного передавання інформації з однієї комп'ютерної системи до іншої, у зв'язку із забезпеченням цілісності та автентичності електронної інформації. Стандарт BS 10008 також встановлює вимоги щодо забезпечення доступності електронної інформації в часі.

Вимогам даного стандарту відповідають всі програмні продукти, що використовуються для забезпечення довгострокового зберігання електронних матеріалів в державних органах Великобританії.

Дотримання вимог стандарту BS 10008 забезпечує максимальну доказову силу електронної інформації, яку використовують в якості свідчення ділових транзакцій. Це відбувається за рахунок виконання визначених в стандарті вимог до планування, впровадження, оперативного використання, моніторингу та вдосконалення систем керування інформацією, що застосовуються організацією.

Вимоги стандарту є доволі загальними і застосовуються в будь-яких установах незалежно від їх розмірів і напрямів ділової діяльності. Ступінь використання вимог стандарту залежить від умов роботи і складності організації. Стандарт застосовують до інформації в будь-якій формі.

У стандарті визначено вимоги щодо:

- управління електронними повідомленнями протягом тривалих періодів часу, в т.ч. зі зміною технологій, коли дуже важливо забезпечити зберігання цілісності інформації;
- управління різними ризиками, пов'язаними з електронною інформацією;
- демонстрації автентичності електронної інформації;
- менеджменту якості у зв'язку з процесами сканування електронних документів;

³⁹ Пырьева А. Н., Кожушкова Н. В. Правительственная программа по совершенствованию управления документацией Великобритании. URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015011799>.

– можливості отримання повної історії електронного об'єкта протягом усього періоду його існування;

– електронного передавання інформації з однієї комп'ютерної системи до іншої;

– розроблення нормативних документів, безпеки, процедури, технологічних вимог та можливості аудиту систем керування електронними документами (Electronic document management systems, EDMS)⁴⁰.

У Великобританії для реалізації завдань зберігання електронних документів і як частина стратегії розвитку цифрового потенціалу розроблено **стратегічний план «Архіви надихають: плани і пріоритети Національного архіву Великобританії на 2015–2019 рр.»**⁴¹.

План складається з п'яти основних напрямків, один з яких присвячено проведенню експертної оцінки документів і досліджень, потрібних для організації та вдосконалення діловодства в урядових установах. Документом передбачено налагодження партнерських стосунків, в тому числі з комерційними партнерами, які надають інноваційні онлайн-сервіси для користувачів.

В плані передбачено подальше розроблення платформи Discovery для вільного доступу до архівів у Великобританії, а також опрацювання платформи та інструментів, які допомагають іншим архівам розміщувати колекції архівних документів в Інтернеті.

Однією із основних цілей діяльності Національного архіву є участь у спільних проєктах із передового досвіду зберігання аналогових та електронних документів, історичних досліджень та наукових даних, а також розроблення програми цифрових досліджень світового рівня. В планах архіву є створення науково-дослідного центру для координації та сприяння довгострокової наукової програми⁴².

Національний архів особливо відзначив програму **«Від новачка до ніндзя»** (Novice to Ninja), яку спільно реалізують з британською Коаліцією з електронного зберігання.

Даний план є елементом стратегії з посилення цифрового потенціалу архівної галузі, під назвою **«Підключений і приведений в дію»**⁴³, в якій головний акцент зроблено на залучення, доступ, забезпечення довготривалого зберігання та розвиток «електронних» навичок і компетенції.

Зазначимо, що проєкт включає більше 20 напрямків діяльності, частина яких вже знаходиться в стадії реалізації.

В межах даної програми відбулося доступне безкоштовне навчання для фахівців-практиків щодо електронного зберігання в он-лайн середовищі.

⁴⁰ Пырьева А. Н., Кожушкова Н. В. Правительственная программа по совершенствованию управления документацией Великобритании. URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015011799>.

⁴¹ Archives Inspire: The National Archives plans and priorities 2015–19. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/archives-inspire-2015-19.pdf>.

⁴² Ibid.

⁴³ Plugged In, Powered Up. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/archives-sector/projects-and-programmes/plugged-in-powered-up/>.

Навчання спрямоване на отримання знань і навичок щодо реалізації простого превентивного (proactive) робочого процесу електронного зберігання в їх організації. Програма навчання була розроблена експертами із товариства фахівців щодо забезпечення електронного зберігання.

У стратегії наголошується, що професіонали в галузі архівної справи повинні добре знати і вміти використовувати цифрові системи, а також навчитися говорити мовою цифрових форматів та методів.

У січні 2017 р. Національним архівом Великобританії було опубліковано «Електронну стратегію»⁴⁴, де позначено мету: стати інноваційним електронним архівом, який би фундаментально переглянув архівну практику, починаючи з основних принципів. Такий архів зобов'язаний забезпечити довгострокове зберігання електронних документів будь-яких видів, створених державними органами, а не тільки тих, що були створені в декількох широко поширених форматах.

На ідеологію цього плану вплинула модель континууму документів, яка розглядає архівні документи з моменту їх створення.

В документі визначено план – за три роки досягти мети, окресленої в стратегічному плані Національного архіву Великобританії «Архіви надихають». Для цього заплановано:

- створити інноваційний електронний архів,
- розширити присутність архіву і залучити нову аудиторію за допомогою Інтернету,
- трансформувати способи отримання доступу і використання фізичного архіву,
- розвивати електронні можливості, навички і культуру,
- налагодити партнерські відносини з іншими архівами, що рухаються по шляху електронних перетворень.

Другий розділ стратегії присвячений проблемам, пов'язаним з електронними документами. Серед проблем, які розглядаються в документі: перетворення фізичних документів у віртуальні; забезпечення довгострокового зберігання електронних документів; зміна очікування користувачів; дефіцит електронних знань і навичок⁴⁵.

4-й розділ, присвячений баченню архівів майбутнього. Там, зокрема, наголошено: «Наша поточна практика, як електронного архіву, багато запозичує з підходів, що використовуються при роботі з фізичними документами. Ми зараз є електронним архівом першого покоління, імітуючи в електронній формі архівну практику, розроблену для паперових документів. Електронні документи проходять експертизу цінності та відбір на архівне зберігання подібно фізичним документам, відповідно до правил, сформованими на основі моделі життєвого циклу документів. Процес

⁴⁴ Digital Strategy. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/the-national-archives-digital-strategy-2017-19.pdf>.

⁴⁵ Храмовская Н. Электронная стратегия Национальных Архивов Великобритании. URL: http://rusrim.blogspot.com/2017/03/blog-post_9.html.

передавання на зберігання електронних матеріалів повинен йти тим шляхом, що був прокладений для паперових документів і передбачає значний рівень ручного втручання на кожному етапі. Після передавання, архівне описування документів виконується на основі традиційних стандартів каталогізації. Пошук і доступ здійснюються через каталог і інтернет-портал «Discovery»⁴⁶.

Електронний архів фундаментально переосмислює архівну практику, починаючи з основоположних принципів.

Такий інноваційний електронний архів:

- Чітко говорить про користь, які він може дати в різний час своїм користувачам;

- Забезпечує довгострокове зберігання створених державними установами електронних документів будь-яких видів;

- Вносить свій внесок в обговорення нових систем, з тим, щоб про електронне зберігання починали замислюватися якомога раніше;

- Розробляє нові способи зберігання контексту документів, управління ризиками та забезпечення впевненості в незмінності документів;

- Впроваджує підходи, на які вплинула модель континууму документів, яка розглядає документи як архівні з моменту їх створення;

- Розробляє практику описування, яка розглядає документи як докази з позицій багатьох точок зору, що вплинули на їх формування, – які продовжують розвиватися і змінюються в процесі їх використання;

- Визнає, що в епоху аналітики великих даних сукупна цінність колекцій електронних документів набагато перевищує суму цінностей їх складових частин;

- Охоплює нову аудиторію через Інтернет і реалізує можливість стати більш потрібним, дозволяючи використовувати всю свою колекцію;

- Ділиться інструментами і досвідом, і співпрацює з іншими сторонами в розробці нових архівних практики і стандартів;

У документі зазначено, що електронний архів прагне бути корисним для своїх користувачів, діючи за чотирма основними напрямками: забезпечення зберігання, забезпечення контексту, представлення (подання) і використання⁴⁷.

Стратегія «**Підключений і приведений в дію**» («**Plugged In, Powered Up**» 2019–2022)⁴⁸ визначає план програм, тренінгів та ресурсів, які будуть реалізовуватися з 2019 до 2022 року та зосереджується на чотирьох основних напрямках цифрової архівної роботи: відбір та передавання, оцифрування, збереження, доступ.

В документі також увага зосереджується на цифрових навичках архівістів, таких як адвокація, бесіди з ІТ та можливість приймати обґрунтовані рішення щодо придбання програмного забезпечення.

⁴⁶ Discovery. URL: <http://discovery.nationalarchives.gov.uk/>.

⁴⁷ Храпцовская Н. Электронная стратегия Национальных Архивов Великобритании. URL: http://rusrim.blogspot.com/2017/03/blog-post_9.html.

⁴⁸ Plugged In, Powered Up. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/archives-sector/projects-and-programmes/plugged-in-powered-up/>.

Національний архів пропонує програму безкоштовного навчання та підтримки цифрових навичок.

Стратегія надає практичні приклади робочих процесів щодо керування електронним контентом; пропонує методи опрацювання та зберігання цифрового контенту, а також рекомендації щодо використання вільного та відкритого програмного забезпечення.

В межах реалізації стратегії фахівцями Національного архіву запланована серія практичних семінарів для архівістів із проблем зберігання електронних документів.

Програма «Від новачка до ніндзя» та інші напрямки стратегії спрямовані на отримання фахівцями архівної галузі знань, необхідних для застосування заходів щодо забезпечення зберігання електронних документів, доступу та взаємодії.

Документ вміщує низку ініціатив: серія грантів для підтримки «цифрового залучення», розробка інструментарію для такого залучення та пілотні проекти каталогізації оцифрованих документів за допомогою краудсорсингу. Останні будуть використовувати наявні платформи і передбачають розроблення нових посібників.

Зауважимо, що стратегія також закликає державні архівні установи працювати з такими групами, як фабрики даних (data mills), клуби кодування, наукові проекти громадян і благодійні організації; створювати орієнтовані на цифрові технології можливості для волонтерів; а також надавати своїй цільовій аудиторії більше можливостей впливати на прийняття рішень з оцифрування і каталогізації⁴⁹.

Підкреслимо, що Національний архів запланував налагодження взаємин з постачальниками щодо поліпшення архівних моделей, розроблення програм навчання проектування галузевих рішень, вивчення способів представлення метаданих, розроблення короткого курсу з електронного зберігання тощо.

Національний архів Великобританії також має намір співпрацювати з асоціацією ІТ-фахівців державного сектора Socitm і з Британською асоціацією муніципальних органів влади (Local Government Association, LGA) щодо покращення електронного зберігання в муніципальних органах влади.

Крім того, в стратегії окреслено проблеми, які потрібно вирішити. Відзначається, що приблизно кожен четвертий архів повідомив про те, що не приймав на роботу нових фахівців протягом останніх трьох років; що для 40% опитаних набір персоналу проблематичний; і що у архівних фахівців мало можливостей для повсякденного контролю над своєю ІТ інфраструктурою⁵⁰.

⁴⁹ *Say M.* National Archives aims to create digital preservation 'ninjas'. URL: <https://www.ukauthority.com/articles/national-archives-aims-to-create-digital-preservation-ninjas/>.

⁵⁰ *Храмцовская Н.* Великобритания: Национальные Архивы собираются организовать подготовку «ниндзя электронной сохранности». URL: http://rusrim.blogspot.com/2020/02/blog-post_12.html.

Відзначимо, що в 2011 р. Національним архівом підготовлена «Політика електронного зберігання: керівництво для архівів» («**Digital Preservation Policies: Guidance for archives**»)⁵¹. У документі визначені ключові характеристики для вдосконалення управління електронним зберіганням шляхом розроблення відповідної політики. Керівництво забезпечує алгоритм, згідно з яким архів може контролювати процеси ідентифікації, збирання та управління електронним зберіганням, забезпечувати автентичність та доступність електронних документів.

Керівництво пояснює необхідність прийняття в організації політики зберігання електронних документів, розкриває її основні характеристики, визначає критерії її оцінки, показує, як ця політика пов'язана з іншими стратегіями організації.

Головна мета керівництва – дати можливість організаціям використовувати рекомендації задля вдосконалення керування електронними документами шляхом розроблення політики електронного зберігання.

Документ призначено для архівів, що фінансуються державою та прагнуть розвивати та підтримувати діяльність із електронного зберігання. Інші архіви також можуть використовувати ці вказівки під час розроблення політики щодо електронного зберігання.

Це представляє значну проблему для архівів, які повинні мати можливість ідентифікувати, збирати та керувати електронними документами, щоб забезпечити їх автентичність та доступність. Політика електронного зберігання забезпечує мандат, згідно з яким, архів може контролювати ці процеси та керувати електронними документами.

У керівництві дані посилання на різні проекти в галузі електронного зберігання інформації.

Метою політики електронного зберігання є визначення, чому організація здійснює електронне зберігання, та з'ясування мети та методів зберігання електронних документів. В документі зазначається: яким чином, електронне зберігання дозволяє архіву досягти своїх основних цілей (наприклад, як установа пам'яті); яким чином електронне зберігання узгоджується із загальними стратегічними цілями будь-якої материнської організації (наприклад, архівом у межах місцевої влади); окреслюються переваги довгострокового доступу до даних для повторного використання; виділяються економічні, репутаційні та культурні ризики в разі їх невіршення за допомогою електронного зберігання.

Також, в документі зауважено, що для організацій, які ще не займаються електронним зберіганням, Політика може бути дуже корисним інструментом, оскільки пропонує взяти участь у зберіганні електронних документів.

⁵¹ Digital Preservation Policies: Guidance for archives. 2011. 16 p. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/digital-preservation-policies-guidance-draft-v4.2.pdf>.

В документі підкреслено, що з часу, коли організація почне активно збирати та зберігати електронні документи, політику потрібно буде оновлювати, включаючи ролі, обов'язки та дії.

Політика електронного зберігання повинна відображати та представляти всі сторони, які беруть участь у електронному зберіганні, пояснюючи, чому вони беруть участь та їх відповідні обов'язки. Політика повинна бути підготовлена з метою інформування всіх, хто може брати участь у електронному зберіганні (прямо чи опосередковано), визначити, що потрібно робити та чому.

В п. 3.2 окреслено **Політику зберігання цифрових даних**. Архіву потенційно можуть бути запропоновані електронні документи з широкого кола джерел. Тому, в «Політиці» має бути зазначена сфера, на яку вона поширюється. Повинні бути визначені:

- Типи електронних документів, які необхідно зберігати (включаючи обсяг, структуру та формат).
- Установи / організації, які як правило, передають свої документи.
- Місцезнаходження цих документів (з точки зору сховища та систем).

Визначення сфери дії документа також дозволяє архіву не приймати на зберігання електронні документи, якщо їх збирання та зберігання занадто складне або перевищують можливості архіву. Альтернативою може бути: зберігання лише деяких характеристик документів або їх зберігання в іншому архіві.

Також проаналізовано **взаємозв'язок Політики зі стратегією електронного зберігання**. Так, в документі зазначено, що стратегія електронного зберігання – це широкий підхід, прийнятий організацією задля забезпечення вмісту електронних документів та їх використання.

Як політика, так і стратегія мають важливе значення для забезпечення надійних та безпечних засобів зберігання цілісності електронних документів. Залежно від масштабу та складності електронного зберігання, малі організації можуть включати частини стратегії до політики. У цьому випадку, потрібна обережність для того, щоб зміна стратегії не потребувала перегляду політики.

Політика електронного зберігання повинна визначати стратегію зберігання електронних документів. Це підсилює стратегію та визначені нею заходи щодо зберігання, одночасно дозволяючи політиці залишатися незалежною та не потребувати оновлення, якщо вносять зміни.

Наступна таблиця показує різницю між політикою і стратегією щодо забезпечення електронного зберігання⁵².

Функція	Політика	Стратегія
Право власності на електронне	✓	

⁵² Digital Preservation Policies: Guidance for archives. 2011. P. 8. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/digital-preservation-policies-guidance-draft-v4.2.pdf>.

зберігання		
Стратегічне узгодження електронного зберігання	✓	
Сфера електронного зберігання	✓	
Ролі та обов'язки	✓	
Взаємовідносини з іншими політиками	✓	
Взаємозв'язок з іншою документацією		✓
Тип зберігання електронних документів		✓
Прийняті / бажані формати		✓
Тригери для міграції		✓
Типи міграції		✓
Тригери для нормалізації		✓
Види нормалізації		✓

Політика підкріплюється супровідною документацією, яка, можливо, вже діє та визначає порядок управління певними процесами та діловими відносинами.

У наступній таблиці наведено приклади супровідної документації та їх зв'язок із політикою електронного зберігання.

Документація	Взаємозв'язок (Відносини)
Список прийнятих / бажаних форматів файлів	Це список форматів файлів (наприклад, pdf-A, .doc. тощо), які приймає архів. Цей список не повинен бути фіксованим. Він має періодично переглядатися та оновлюватися задля відображення технологічних змін та вимог організації щодо зберігання нових форматів файлів.
Національні / міжнародні стандарти	Політика повинна встановлювати будь-які відповідні національні або міжнародні стандарти, на які спирається стратегія для забезпечення авторитетного підходу до зберігання.
Законодавство	Залежно від змісту документів та організації (організацій), які визначені в політиці, може виникнути необхідність визначити конкретне законодавство, в якому буде з'ясовано, як і коли можна буде отримати доступ до документів / використати їх повторно, наприклад Закон про захист даних 1998 р., Закон про авторське

	право, промислові зразки та патенти 1988 р.
Стандартні операційні процедури (SOP)	SOP повинні надавати інструкції щодо процедур виконання завдань електронного зберігання стандартним способом для захисту цілісності електронних документів. SOP встановлюють контрольний показник ефективності, за яким можна виміряти поточну ефективність.
Угоди про рівень обслуговування (SLA)	SLA для електронного зберігання повинні визначати рівень та обсяг підтримки, що надається для управління частиною або всім процесом у межах стратегії електронного зберігання (наприклад, підтримка постачальника ІКТ для управління серверами, що використовуються для зберігання електронних документів).
Розроблення систем	Розроблення нових систем або програмного забезпечення може призвести до створення нових типів електронних документів. Політика електронного зберігання повинна передбачати повноваження щодо раннього залучення осіб, відповідальних за електронне зберігання. Чим раніше архів зможе оцінити електронні документи (наприклад, під час створення), тим краще він зможе підготуватися та зрозуміти, як найкраще зберігати електронні документи.
Офіційні контракти	Існування офіційних контрактів, де це доречно, посилює підзвітність постачальників послуг, і на них може посилатися політика електронного зберігання як доказ узгоджених партнерських відносин.

Документ розглядає, як приклад, **комбіновану політику** та зазначає, що деякі організації можуть надавати перевагу комбінованій політиці, яка відображатиме вже існуючу спільну діяльність або бізнес-підрозділи (наприклад, архів може вже надавати послугу управління документами).

Комбінована політика є прийнятною за умови, якщо електронне зберігання залишається її частиною. Політика зберігання національних архівів є гарним прикладом поєднання як аналогового, так і електронного зберігання. Ключовим аспектом є надання однакової важливості та наочності аналогового, так і електронного зберігання для забезпечення послідовного управління. Інші можливі комбінації можуть включати:

- Спільна політика управління документами та електронного зберігання; призначена для об'єднання створення, вибору та зберігання електронних документів як єдиного керованого процесу.
- Спільна політика цифрової послідовності та електронного зберігання; розроблена для забезпечення єдиного керування усіх електронних документів.

Важливо зазначити, що занадто багато поєднання різних видів робіт в одній політиці може призвести до того, що жодна з функцій не буде належним чином підтримана в політиці.

Окреслення ролі та обов'язків є важливими, оскільки вони визначають, хто повинен брати участь в управлінні та зберіганні електронних документів в організації.

Політика повинна визначати, хто відповідає за електронне зберігання та що від них очікують. Якщо на когось із задіяних учасників покладають нереальні очікування, існує ризик того, що передбачена мета зберігання оригінальних електронних документів зазнає невдачі. Щоб уникнути цього, під час розроблення політики слід проконсультуватися з усіма, кого планують залучити. Це дозволить організації оцінити, чи можуть вони, або ймовірний партнер, реально підтримувати електронне зберігання.

У керівництві, зокрема, йдеться про те, що політика повинна визначати, якою мірою використовується активне або пасивне електронне зберігання (*passive & active preservation system*). Активним зберіганням є попереджувальні дії при зберіганні електронних документів (наприклад, міграція документів з ризикованих форматів в більш стабільний формат). Пасивним зберіганням є будь-які дії, що забезпечують зберігання електронних документів, але безпосередньо не зачіпають ці документи (наприклад, управління і підтримка серверів, на яких зберігаються електронні документи). У організації вже повинна бути Програма цифрової наступності і страхування інформації, яка повинна підтримувати пасивне зберігання електронних документів.

В документі наголошується на принципі оборотності (*Principle of Reversibility*), який передбачає можливість архівам повернутися до попередньої версії електронних документів, у випадку, коли вибраний шлях міграції не здійснився. В такому разі, потрібно зберігати попередній екземпляр документу. Наприклад, деякі архіви можуть вирішити повернутися до бітового потоку, який здійснював кодування документа під час його приймання на зберігання, замість пізнішої архівної копії. Таке застосування принципу оборотності дозволяє установі зробити крок назад і спробувати альтернативний шлях зберігання документу без втрати його характеристик.

Зауважимо, що Політику необхідно періодично переглядати (не рідше, ніж раз на три роки), щоб перевірити її актуальність та ефективність для електронного зберігання організації та більш широких бізнес-цілей. Це має стати частиною більш широкого процесу моніторингу, який визначає будь-які слабкі сторони або необхідні зміни до підходу до електронного зберігання.

У додатку до керівництва вказані критерії оцінки Політики електронного зберігання. До переліку, наприклад, увійшли наступні критерії:

- чіткість формулювання важливості політики електронного зберігання і ризику, пов'язані з відсутністю такої політики;

- визначення ролі відповідального менеджменту в забезпеченні електронного зберігання;
- визначення того, хто несе відповідальність за керування і забезпечення електронного зберігання, включаючи необхідні експертизи;
- чіткість визначення взаємозв'язків потреб архівної та інших ділових сфер у підтримці електронного зберігання⁵³.

Національний архів вирішує проблеми електронного зберігання, забезпечуючи постійний доступ до електронної інформації. Електронне зберігання охоплює довготривале зберігання та постійний доступ до цифрових документів. Електронні документи, що зберігаються Національним архівом, поділяють на три категорії:

- документи, створені в електронній формі (електронні таблиці, електронні листи, веб-сайти, бази даних та відео);
- оцифровані документи (копії відсканованих паперових чи пергаментних документів, які долучають замість паперових документів);
- «Цифрові сурогати» (паперовий або пергаментний оригінал зберігається як документ, а цифрове зображення використовується як копія для користування).

У 2001 р. в структурі Національного архіву був створений Департамент електронного зберігання (Digital Preservation department). У 2003 р. був створений електронний архів (цифрове сховище Національного архіву). Роботу над розробленням цифрового сховища архів проводив спільно з приватною компанією Tessela. Була створена система Safety Deposit Box (SDB), яка стала зразком для створення електронних архівів в багатьох країнах світу. У 2005 р. розпочала роботу система «Електронні документи он-лайн» (Electronic Records Online), яка забезпечує доступ до електронних документів через Інтернет. Система SDB базується на положеннях міжнародного стандарту ISO 14721 Open Archival Information System (OAIS) та забезпечує приймання (ingest), зберігання (storage), опрацювання (data management), доступ (access) до електронних документів.

На основі існуючого електронного архіву проводилось розроблення нового цифрового сховища. Від 2011 р. в Національному архіві функціонує Інфраструктура електронних документів (Digital Records Infrastructure, DRI), за допомогою якої здійснюють управління цифровим фондом Національного архіву, який включає оцифровані документи та документи, створені в електронній формі (born digital). Система DRI використовує програмне забезпечення SDB, проте є більш автоматизованою ніж SDB.

Національний архів застосовує парсимонічний підхід до електронного зберігання, орієнтуючись на зберігання оригінальних файлів, проводячи перевірку коректності, щоб забезпечити цілісність файлів у часі.

⁵³ Digital Preservation Policies: Guidance for archives. 2011. P. 16. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/digital-preservation-policies-guidance-draft-v4.2.pdf>.

Зберігання електронних документів є важливою проблемою майже для всіх архівів. В сучасних умовах зростає попит на зберігання та доступ до цифрової інформації у відкритому форматі. Існує сподівання, що значно широкий доступ громадськості, досягнутий за останні роки, продовжить збільшуватися.

Зазначимо, що Національний архів Великобританії визначив основні етапи передавання електронних документів до своїх фондів: відбір електронних документів для передавання в архів; підготовка електронних документів до передавання на основі спеціального програмного забезпечення; передавання за допомогою інформаційних систем (як виняток, на фізичних носіях); карантин, перевірка якості; включення до інформаційного масиву; створення резервної копії; забезпечення доступу.

Державні установи передають документи на зберігання до Національного архіву через двадцять років після їх створення⁵⁴. Національний архів може приймати на зберігання електронні документи до завершення цього терміну.

Національний архів підготував перелік форматів файлів для тривалого зберігання електронних документів. Якщо установа планує передавати на зберігання документи в інших форматах, це необхідно погодити з Національним архівом⁵⁵.

Перш ніж електронні документи можуть бути передані до Національного архіву, необхідно здійснити їх оцінку та відбір для постійного зберігання, перевірку на вразливість.

На наступному етапі відбувається оцінка та вибір електронних документів, на якому приймається рішення, які документи передають для постійного зберігання, а які можна знищити, дотримуючись принципу «макрооцінки та відбору».

На етапі перегляду вразливості відбувається виявлення документів, які можна передати до Національного архіву, з відкритим або закритим доступом.

Етап підготовки до передавання включає підготовку та перегляд супровідних метаданих, а також «фізичне» передавання документів та метаданих до Національного архіву за допомогою жорсткого диска або протоколу безпечного передавання файлів (SFTP).

Після здійснення цих кроків та підготовки документів, їх передають до Національного архіву. Електронні документи з відкритим доступом та їх метадані можливо безкоштовно переглядати та завантажувати з будь-якої точки світу з онлайн-каталогу Discovery Національного архіву.

⁵⁴ 20-year rule. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/about/our-role/transparency/20-year-rule/#:~:text=In%202013%20the%20government%20began,years%20old%2C%20instead%20of%2030.&text=Two%20further%20years'%20worth%20of,records%20from%202001%20and%202002.>

⁵⁵ File formats for transfer. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/information-management/manage-information/digital-records-transfer/file-formats-transfer/>

Установа не повинна видаляти документи та метадані, доки вони не будуть відображені в каталозі Національного архіву Discovery, навіть якщо документи були успішно передані в Національний архів⁵⁶.

Зауважимо, що на початку роботи здійснюють перевірку цілісності електронних документів, які вже є в наявності, а також, тих документів, які можливо будуть отриманні задля визначення формату та потенційного обсягу. В подальшому, здійснюють описування документів, що зберігаються на знімних носіях пам'яті (наприклад, накопичувачі пам'яті або дискети) з метою передавання їх у більш безпечне сховище (наприклад, сервер).

Обов'язковим є створення принаймні двох копій електронного документу. Це дає можливість працювати з копією та дозволить повернутися до більш ранньої версії, якщо виникне необхідність. Технічне застарівання стандартних форматів (наприклад, Windows), швидше за все, не буде безпосередньою загрозою, тому варто зберігати документи у початковому форматі на окремому захищеному сервері.

В керівництві щодо зберігання електронних колекцій, розроблених Національним архівом зазначено, що у більшості випадків процеси електронного зберігання можуть залежати від можливостей та ресурсів організації. Однак є деякі основні принципи, які постійно слід використовувати:

- завжди потрібно працювати з копією документу задля забезпечення тривалого зберігання вмісту, від моменту включення у цифровий процес зберігання;
- необхідно документувати дії та процеси які відбулися, задля того, щоб інші могли дізнатися, яким чином здійснено електронне зберігання, (ці процеси потрібно повторювати або розробляти їх у разі необхідності);
- варто переконатися, що електронні документи, отримані в процесі електронного зберігання, не змінюються. Це може бути досягнуто за допомогою програмного забезпечення алгоритму Checksum⁵⁷.

Точна ідентифікація формату файлу є відправною точкою будь-якого процесу електронного зберігання. Для автоматичної ідентифікації форматів файлів Національним архівом розроблено і постійно удосконалюються такі інструменти, як: програма DROID (Digital Record Object Identification Ідентифікація цифрового документа) і система PRONOM.

DROID це інструмент ідентифікації формату файлу, розроблений Національним архівом. Він широко використовується у всьому світі в установах культури, місцевих та центральних органах влади та інших державних установах і був вбудований у численні комерційні та цифрові продукти зберігання з відкритим кодом.

Основною функцією DROID є точна ідентифікація формату файлу, навіть якщо розширення файлу неправильне або відсутнє. Під час сканування

⁵⁶ Digital records transfer. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/information-management/manage-information/digital-records-transfer/>

⁵⁷ Preserving digital collections. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/archives-sector/advice-and-guidance/managing-your-collection/preserving-digital-collections/how-to-get-started/>

жорсткого диска комп'ютера, DROID ідентифікує формати файлів на основі записів в базі даних PRONOM. Програма здатна одночасно сканувати мільйони файлів і визначати сотні різних форматів, включаючи більшість форматів, які використовуються для зберігання документів, аудіо- і відеозаписів і графічних образів.

Там, де це можливо, ідентифікація проводиться не лише за форматом файлу, але і за версією, наприклад Acrobat PDF v.1.6 портативний формат документа. На даний момент DROID може ідентифікувати понад 1400 форматів файлів, і ця кількість постійно зростає. Інформація про формати файлів, включаючи ідентифікаційні підписи, що використовуються DROID, зберігається в PRONOM, реєстрі форматів файлів Національного архіву.

На додаток до ідентифікації формату файлу DROID також фіксує іншу інформацію про файли, які він сканує, наприклад, розмір файлу, дату останньої зміни та шлях до файлу. Ця інформація представлена у профілі, який можна проаналізувати на екрані в графічному інтерфейсі користувача DROID (GUI) за допомогою фільтрації або експортувати у файл CSV. DROID також перевіряє файли у файлах контейнера, такі як «zip», а також сам файл контейнера.

Разом з програмою DROID, яка використовує цю базу даних, PRONOM дає можливість архівістам, керуючим документами і всім, хто використовує ці інструменти, визначати, які файли вони зберігають, в яких форматах і як краще забезпечити їх довготривале зберігання.

Національний архів вільно надає програму DROID органам публічної адміністрації та всім, хто прагне ефективно управляти своїми файлами. DROID полегшує міграцію документів у документоутворювача, тим самим підготовляючи до передавання в архів.

PRONOM є он-лайновою інформаційною системою форматів файлів і підтримує їх програмні продукти. Розроблена Національним архівом спочатку для підтримки доступу та забезпечення довготривалого зберігання електронних документів, в даний час ця система стала доступною для всіх, хто потребує подібної інформації. Перша версія PRONOM була створена в березні 2002 р.

Постійний унікальний ідентифікатор (PUID) PRONOM – це розширювана схема забезпечення постійних, унікальних та однозначних ідентифікаторів для записів у реєстрі PRONOM. Такі ідентифікатори мають фундаментальне значення для обміну цифровими об'єктами та управління ними, дозволяючи однозначно ідентифікувати та поширювати цю ідентифікацією інформації, необхідної для підтримки доступу до об'єкта.

PRONOM, як зазначається в документації цієї системи, є чимось більшим, ніж просто база даних технічної інформації. Вона включає ряд інструментів і послуг з підтримки функцій електронного зберігання, таких як оцінка ризиків при зберіганні, планування напрямів міграції, ідентифікація і розміщення об'єкта, витяг метаданих.

Перспективи розвитку PRONOM пов'язані з об'єднанням двох проєктів з ведення реєстрів, PRONOM та Проєкту глобального реєстру цифрових

форматів (Global Digital Format Registry Project). Нова угода буде підтримувати потреби більш широкого кола фахівців, що працюють в галузі електронного зберігання, створюючи Об'єднаний реєстр цифрових форматів (Unified Digital Formats Registry, UDFR).

Кожна архівна установа розробляє стратегії та політику електронного зберігання, метою якої повинно бути досягнення послідовності в управлінні електронними документами, а підхід до електронного зберігання має бути модульним та гнучким, щоб забезпечити його стійкість. Стратегія повинна визначати дії, необхідні для активного зберігання. Вона може бути частиною комплексного підходу до зберігання відповідно до вимог. Національним архівом розроблено **Стандарт акредитації архівної служби (Archive Service Accreditation Standard)**⁵⁸, який повинен передбачати:

- порядок приймання документів, включаючи узгоджений стандарт форматів файлів та рівні описування документів;
- безпечний процес передавання документів у сховище та управління ними (включаючи перевірку цілісності);
- спосіб відображення описової інформації в базі даних в процесі пошуку;
- засіб надання користувачам вмісту збережених документів у найбільш відповідному для змісту форматі;
- систему контролю за зберіганням архівних документів, яка може дати корисні дані для аудиту.

Ступінь використання кожного процесу буде залежати від розміру та обсягу колекції.

Стратегія електронного зберігання повинна підтримуватися політикою. Політика повинна розглядати електронне зберігання в контексті діяльності організації шляхом:

- покладання відповідальності щодо політики на керівника організації (директора або керівника служби);
- спрямування процедур, яких слід дотримуватися та посилення на будь-які внутрішні вказівки;
- узгодження політики електронного зберігання з іншими відповідними політиками, включаючи управління документами, свободу інформації та захист даних, безпеку інформації та політику зберігання аналогових документів.

Державні архіви отримують з різних джерел електронні документи, до яких необхідно забезпечити доступ. Якщо архів не в змозі підтримати електронне зберігання, він не зможе надавати документи користувачам протягом певного часу. Архів, який створює цифрові сурогати, повинен пам'ятати, що ці документи також потребують зберігання та управління і до них потрібно застосовувати стратегію електронного зберігання. Послуга

⁵⁸ Archive Service Accreditation Standard. 2014. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/documents/archives/archive-service-accreditation-standard-june-2014.pdf>.

«лише для паперу» може змусити інвесторів вирішити, що архів більше не допомагає організації в досягненні її бізнес-цілей.

В 2014 р. Наукова група архівістів (Scientific Archivists Group) розробила «**Керівництво з архівування електронних документів**» («**A Guide to Archiving of Electronic Records**»)⁵⁹ для надання допомоги в інтерпретації та застосуванні правил, а також поширення найкращих практик для архівування електронних документів.

Вимоги до роботи архіву та процесу архівування електронних документів не відрізняються від вимог до аналогових документів. Однак враховуючи різноманітність і вразливість електронних документів потрібно визначити деякі додаткові функції. Мета цього документа полягає в тому, щоб ідентифікувати і окреслити ці функції. Принципи, які описані в документі, можна застосовувати як до ненормативних документів, так і до фінансових та кадрових документів.

Рішення про архівування документів в електронній формі має бути прийнято до їх створення, оскільки такі рішення мають важливі наслідки для створення та архівування документів. На такі рішення впливатиме низка факторів, але форма документа (фізична або електронна) повинна бути визначена до початку його створення, таке визначення даних має бути задокументовано у відповідних SOP⁶⁰.

Обладнання, що використовується для створення, опрацювання та зберігання електронних документів, має бути перевірено, щоб забезпечити надійність і точність системи та її здатність збирати та зберігати дані в їх оригінальному вигляді. У цьому керівництві не визначені вимоги до перевірки комп'ютерних систем.

Як і у випадку з паперовими документами, зміни, модифікації або виправлення повинні бути належним чином зареєстровані без знищення вихідних документів. Цю інформацію зазвичай записують в контрольному журналі.

Метадані також повинні бути збережені. Правила, які застосовують до електронних документів, також застосовують до метаданих.

Керівництво установи несе відповідальність за надання відповідних засобів для архівування документів та забезпечення збереження і архівування супровідних документів, таких як документи про навчання персоналу, документи аудиту тощо.

Естонія

Електронний архів Естонії був створений у 2008 р. як структурний підрозділ Національного архіву. Інформаційна система управління електронними документами, впроваджена в архіві, побудована за модульним

⁵⁹ A Guide to Archiving of Electronic Records. 18th February 2014. URL: <https://the-hsraa.org/wp-content/uploads/2017/12/AGuidetoArchivingElectronicRecordsv1.pdf>.

⁶⁰ Standard operating procedure (SOP) – Стандартна операційна процедура – це набір покрокових інструкцій, складених організацією, щоб допомогти працівникам виконувати складні рутинні операції.

принципом. У 2009–2012 рр. були впроваджені модулі підготовки до приймання документів (Pre-ingest), приймання (Ingest), архівного зберігання (Storage), активного збереження (Active Preservation) та управління даними (Data Management). Під час створення електронного архіву був використаний досвід Національного архіву Великобританії. Модулі електронного архіву створені на основі системи архівного зберігання електронних документів Safety Deposit Box (SDB), яка розроблена британською компанією Tessera та використовується в Національному архіві Великобританії. Модульна система електронного архіву дозволяє заміну окремих модулів та гарантує довготривале використання всієї системи. Електронний архів Національного архіву Естонії організований відповідно до вимог стандарту ISO 14721:2003 «Космічні системи передавання даних і інформації. Відкрита архівна інформаційна система. Еталонна модель» (OAIS). Національний архів використовує трирівневу базову систему безпеки для інформаційних систем (Infosüsteemide turvameetmete süsteem ISKE) як основу при розробленні та реалізації заходів безпеки електронних архівів. ISKE дозволяє установам оцінювати рівень безпеки своїх інформаційних систем і пропонує комплекс засобів, щоб гарантувати достатню безпеку і збереження інформації⁶¹.

Національний архів розробив Універсальний модуль архівування (Universal Archiving Module; UAM)⁶² – програмне забезпечення для підготовки до передавання та передавання до державного архіву електронних документів із ERMS (Electronic Record Management System, систем електронного документообігу (СЕД)). Для використання UAM СЕД організації повинні мати можливість експортувати документи та їх метадані в форматі XML. Модуль дозволяє створювати метадані та пакети SIP⁶³ для документів і метаданих з систем електронного документообігу. Модуль доступний для завантаження на веб-сайті Національного архіву. Користувач UAM має можливість:

- імпортувати дані, відокремлені від СЕД, для архівного опрацювання;
- використовувати імпортовані дані для побудови ієрархії описування вручну і автоматично;
- автоматизувати збирання метаданих (наприклад, метаданих файлів);
- автоматично створювати технічні метадані;

⁶¹ Digitaalarhiivi arendamine. URL: <http://www.ra.ee/arhiivihaldus/digitaalarhiivindus/digitaalarhiiviarendamine/>

⁶² Universal archiving module. URL: <http://www.ra.ee/en/information-management/universal-archiving-module/>; *Leht L.* Helping Archivists to Receive Records From ERMS Into the Digital Archive Using SemiAutomated Adjustable Software // *Atlanti*. 2012. Vol. 22, n. 2. P. 123–127. URL: <http://www.iiastrieste-maribor.eu/fileadmin/atti/2012/Leht.pdf>.

⁶³ Відповідно до моделі OAIS, електронні документи, призначені для архівного зберігання, об'єднані у три типи пакетів даних:

- SIP (Submission Information Package; пакет інформації для передавання): для передавання електронних документів до архіву;
- AIP (Archival Information Package; пакет архівної інформації): для зберігання електронних документів в архіві;
- DIP (Dissemination Information Package; пакет інформації для поширення): для використання інформації електронних документів.

- автоматично перевіряти наявність обов'язкових метаданих;
- знаходити прогалини в імпортованих метаданих;
- вводити відсутні обов'язкові елементи;
- автоматично складати інвентарний опис, архівну схему та інші документи;
- підтвердити правильність схеми архівування;
- визначити компоненти імпортованих документів (комп'ютерні файли) і порівняти їх зі списком дозволених архівних форматів файлів;
- перевіряти формати файлів, конвертувати файли в архівні формати;
- автоматично перевіряти дані для виявлення помилок перед передаванням;
- створювати контейнери для документів відповідно до вимог Національного архіву;
- пересилати створені контейнери документів в інші установи (наприклад, в Національний архів);
- зберігати створені контейнери документів на обраному користувачем носії даних.

Програмне забезпечення призначене для використання архівістом установи, який відповідає за передавання документів в державні архіви. Програмне забезпечення має простий та зручний механізм імпорту, який дозволяє обробляти різні варіанти експорту документів з СЕД. UAM експортує дані у стандартизований контейнер для передавання документів і відправляє їх безпосередньо в модуль приймання електронного архіву Національного архіву через захищений загальнодоступний інтернет-маршрут. Архівіст установи може перевіряти та змінювати метадані і структуру документів перед передаванням.

UAM дозволяє установам створювати таблиці зіставлення практично з будь-якої експортної структури СЕД з використанням технологій XML (XSLT, XPath). Усередині UAM використовується власна вхідна XML-схема, яка де-факто є національним стандартом, встановленим Національним архівом. Всі експортовані документи та їх метадані з СЕД перетворюються в стандартну XML-схему. СЕД повинна мати можливість так чи інакше експортувати дані в XML.

Всі дії з метаданими і форматами файлів реєструються, і користувачі можуть створювати звіти про поточний статус робіт в будь-який час. За умови дотримання всіх необхідних вимог до архівних та технічних метаданих і форматів файлів можна створювати пакети SIP для передавання в електронний архів з метою довготривалого зберігання.

Стандартна установка UAM створює SIP в національній структурі XML, яку визначає Національний архів. Однак, якщо користувач хоче використовувати UAM для передавання своїх документів у будь-які інші електронні архіви з іншою схемою XML, можна використовувати механізм XSLT UAM для перетворення стандартного SIP в інші структури (наприклад, METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) або інші національні стандарти пакетів передавання).

UAM не є архівом для довготривалого зберігання документів. Це тимчасове середовище для зберігання документів після їх експорту з СЕД і до передавання для довготривалого зберігання в архів.

UAM також можна використовувати для передавання паперових або гібридних архівів, оскільки можна передавати тільки метадані документів без будь-яких файлів.

Національний архів використовує стратегію міграції для довготривалого зберігання електронних документів. Електронні документи завжди зберігаються у форматі, придатному для використання за допомогою широко поширеного апаратного і програмного забезпечення.

Важливу роль відіграє цифрове описування документів, або метадані. Всі електронні документи, що зберігаються в Національному архіві, були ретельно описані, щоб їх можна було легко знайти і опрацювати.

Електронний архів використовує естонську національну інтероперабельну інфраструктуру X-Road для передавання електронних документів і метаданих в інші архіви. Дані зберігаються в двох різних місцях в чотирьох копіях. Основне цифрове сховище (Preservica) знаходиться в Таллінні і містить он-лайн копію даних на дисках та магнітній стрічці. Резервне сховище знаходиться в Тарту і також містить копію даних на дисках та магнітній стрічці. Подвійне зберігання даних є одним із основних принципів функціонування електронного архіву.

Електронний архів приймає на зберігання документи з електронним підписом. Одна копія документа залишається в оригінальному вигляді («як є»), тобто в підписаному форматі, а інша копія розглядається як відкритий файл, дані підпису переміщують в метадані, а сам документ конвертують в архівний формат (в основному PDF). Використовують розширений електронний підпис формату XAdES. Всі документи, що зберігаються в архіві (з електронним підписом або без нього) захищені загальносистемними механізмами безпеки.

В даний час існують прості перевірки цілісності системи і два різних хеша для кожного файлу (включаючи файли метаданих). З цією метою впроваджується рішення GuardTime KSI⁶⁴. Позначки часу не використовують для зберігання документів з електронним підписом. Всі операції в системі записуються із зазначенням дати і часу системи. Після впровадження рішення GuardTime KSI буде реалізовано використання тимчасової позначки для зазначеної мети. Поточна форма електронного підпису в Естонії називається BDOC. Це не повна реалізація розширеного формату електронного підпису XAdES LTV, який визначено в офіційних стандартах, але важливо, щоб в підпис були включені всі відповідні дані, необхідні для оф-лайн перевірки підпису і довгострокової перевірки підпису⁶⁵.

⁶⁴ Технологічне рішення, розроблене естонською компанією GuardTime, в якому використана одна із реалізацій технології KSI (Keyless Signature Infrastructure – Інфраструктура підпису без коду).

⁶⁵ Brzica H. Koncept uspostave elektroničkoga arhiva u javnoj upravi : doktorski rad. Zagreb, 2018. P. 262–264. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/299375022.pdf>.

Національний архів підготував список рекомендованих форматів файлів для тривалого зберігання. Всі електронні документи, передані в Національний архів, мають бути переведені в ці формати. Проводиться моніторинг щодо підтримки та оновлення цих форматів, в разі необхідності список форматів файлів буде оновлюватися, і файли будуть перенесені в нові формати.

Установи повинні зберігати в архівному форматі документи, термін зберігання яких становить понад 10 років і, якщо можливо, інші електронні документи. За необхідності установа також повинен зберегти версію документа в іншому форматі. Документ повинен зберігатися разом з метаданими, що описують документ, його взаємозв'язки та історію управління. Метадані документа повинні відповідати списку метаданих управління документами, зареєстрованому в системі адміністрування державної інформаційної системи (administration system for the state information system) та з описом даних що стосуються типу документа⁶⁶.

Державні установи можуть передавати на зберігання в Національний архів електронні документи, що не мають архівної цінності, термін зберігання яких становить понад 10 років⁶⁷.

Витрати, пов'язані з передаванням цих документів та їх зберіганням в архіві відшкодовує установа:

– передавання електронних документів в Національний архів і зберігання документів протягом першого року (а також знищення документів після періоду зберігання) коштує 940 євро за одну доставку;

– зберігання документів однієї установи (а також знищення документів після періоду зберігання) з початку другого року коштує 470 євро на рік.

Національний архів забезпечує доступ до переданих документів для уповноважених осіб відповідної установи. Доступ надають через систему веб-доступу до архівів; відповідно до Закону про суспільну інформацію установа залишається власником інформації переданих електронних документів.

Національний архів не надає інформацію іншим установам і будь-яким третім сторонам щодо електронних документів тривалого терміну зберігання та інформації, що міститься в них.

Вимоги до передавання документів, які не мають архівної цінності і мають термін зберігання більше 10 років, в основному збігаються з вимогами, викладеними в керівних принципах Національного архіву.

⁶⁶ Guidelines for implementing the regulation principles for managing services and governing information. Version 1.0. 27 June 2017. P. 39–40. URL: https://www.mkm.ee/sites/default/files/tkta_guidelines_version_1_0.pdf.

⁶⁷ Rahvusarhiivi juhised. Pikaajaliste digitaaldokumentide hoiule andmine rahvusarhiivi. Versioon: 1.0. Kuupäev: 18.09.2012. URL: https://www.ra.ee/wp-content/uploads/2016/06/Pikaajal_digidokum_hoiuleandmine_2012_vers_1.0.pdf; Pikaajalise säilitustähtajaga digitaaldokumendid. URL: <http://www.ra.ee/arhiivihaldus/digitaalarhiivindus/pikaajalise-sailitustahtajaga-digitaaldokumendid/>

Електронні документи та описові дані в форматі XML передають з системи електронного документообігу з використанням Універсального модуля архівування.

Під час підготовки документів для зберігання в Національному архіві слід враховувати, що вилучення документів з системи електронного документообігу повинно відбуватися відповідно до схеми класифікації, затвердженої в установі, разом з метаданими серій і одиниць зберігання.

Національний архів забезпечує необхідне збереження і зручність використання документів протягом терміну зберігання, а також знищення документів після закінчення терміну зберігання.

Архівні формати⁶⁸

(додаток до «Правил роботи архівів»)⁶⁹

1. Формати Office software

Тип документа	Архівний формат	Вимоги
Текстові документи	TXT (Plain Text Format); ODT (Open Document Format Text); DOCX (Office Open MS Word Document); PDF ver /A-2a або /A-2u (Portable Document Format)	<ul style="list-style-type: none"> ● всюди використовувати кодування UTF-8 (Unicode, ISO 10646); ● текстові шрифти, інтегровані в файл; ● включати в документ зображення, а не посилання на зовнішні файли (є ризик втрати зображень, пов'язаних з Інтернетом, в файлі ODT); ● нетекстові елементи (інтегровані зображення, звуки, відео) повинні бути в архівному форматі; ● вкладення документа як окремі файли, а не документи, що містяться в документі (прикріплені або пов'язані); ● Уникайте властивостей, які важко відобразити (наприклад, прозорий фон на кресленні, градієнт тощо). ● Вміст документа не повинен бути зашифрований. ● Уникайте використання макросів в документі, оскільки

⁶⁸ Arhiivivormingud. URL: https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1190/6202/0027/Lisa_1.pdf#

⁶⁹ Arhiivieeskiri : Vastu võetud 22.12.2011 nr 181. URL: <https://www.riigiteataja.ee/akt/131052017011?leiaKehtiv>

		вони не підлягають архівуванню.
Таблиці	ODS (Open Document Format Spreadsheet); XLSX (Office Open MS Excel Spreadsheet); CSV (Comma Separated Format)	Те саме, що і для текстових документів. Додаткові вимоги: <ul style="list-style-type: none"> ● розділяти текстові поля лапками; ● однакова кількість полів для всіх рядків; ● назви стовпців для першого рядка; ● Не рекомендується додавати заголовки файлу CSV в початок файлу за допомогою ORACLE SQL Loader.
Презентації	ODP (Open Document Format Presentation); PPTX (Office Open Presentation); PDF ver /A-2a або /A-2u (Portable Document Format)	Те саме, що і для текстових документів. Важливо відмітити: <ul style="list-style-type: none"> ● При перетворенні в формат PDF/A анімація і багатошарові елементи не зберігаються.
Електронна пошта	EML; MSG (якщо EML технічно неможливий); MBOX (повідомлення по папках)	Те саме, що і для текстових документів. Додаткові вимоги: <ul style="list-style-type: none"> ● вимоги для відповідного типу документів застосовують для додатків до листа (див. Окремі глави для текстів, зображень, таблиць)
Документи мовою розмітки даних	HTML+CSS (Hypertext Markup Language + Cascaded Style Sheets); XML+XSD+XSL (Extensible Markup Language ver 1.0 + XML Schema Definition + Extensible Stylesheet Language ver 1.1); JSON (JavaScript Object Notation)	<ul style="list-style-type: none"> ● Файл повинен бути в правильному форматі, такому як XML зі схемою (XSD) і макетом (XSL), дійсними з точки зору специфікацій W3C); ● вимоги відповідного типу архіву застосовують до файлів, що належать до документа (див. Окремі глави для текстів, зображень, таблиць); ● Використання JavaScript або іншого програмного коду в файлах заборонено.
Растрові	TIFF (Tagged Image	

малюнки, фотографії	File Format ver 6, нестиснений); PNG (Portable Network Graphics ver 1.2); JP2 (JPEG2000 Part 1, стиснення без втрат); DNG (Adobe Digital Negative ver 1.4.0.0)	
Векторні зображення, CAD	SVG (Scalable vector graphics ver 1.1); DXF (AutoCAD Drawing Interchange Format); DGN (MicroStation Design); IFC (Industry Foundation Classes)	Java та код JavaScript відключені в файлах SVG
Звукозаписи	WAV (Wave Waveform Audio, кодек: Linear Pulse Code Modulated Audio (LPCM)); BWF (Broadcast Wave ver 0, 1 & 2; кодек: Linear Pulse Code Modulated Audio (LPCM)); FLAC (Free Lossless Audio Codec ver 1.21); AIFF (Audio Interchange File Format)	<ul style="list-style-type: none"> ● роздільність не менш 16 біт ● частота дискретизації не менш 48 кГц.
Цифрові відеодокументи ⁷⁰	кодек AVI (Audio Video Interleaved Format): нестиснений 4:2:2; кодек MOV (QuickTime File	<ul style="list-style-type: none"> ● Профіль 422P @ ML (основний профіль на основному рівні); ● швидкість передавання відео (бітрейт) 50 Мбіт / сек (CBR, постійний бітрейт); ● Частота кадрів 25 кадрів в

⁷⁰ Вимоги стосуються відеозаписів, створених з метою документального підтвердження доказової сили, для яких не має важливого значення відтворення на великому екрані чи художня цінність (на відміну від ігрових, документальних, анімаційних фільмів, створених для кіновиробництва).

	<p>Format):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ нестиснений 4:2:2, ○ ProRes з профілем не менше 422HQ або ○ DNxHD з профілем не менше 8bit 4:2:2; <p>кодек MP4 (MPEG-4) кодек: H.264;</p> <p>кодек MXF (формат обміну матеріалами)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ MPEG-2, ○ JPEG2000 (стиснення без втрат) або ○ DNxHD щонайменше з 8 бітами з профілем 4:2:2 	секунду
Капсула документа з цифровим підписом	ASICE	<ul style="list-style-type: none"> • Вміст капсули відповідає вимогам відповідного типу документа (див. Типи документів, такі як тексти, зображення, таблиці)

2. Професійні цифрові кінофільми

Файли, які потрібно архівувати, необхідно створювати в незашифрованому вигляді.

Тип документа	Архівний формат	Вимоги
Filmi pildimaster (послідовність кадрів)	<p>TIFF (Tagged Image File Format) послідовність, нестиснений;</p> <p>DPX (Digital Picture Exchange) послідовність, нестиснений;</p> <p>JPEG2000, стиснення без втрат</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Лінійна розрядність кадрів зображення 16, 12 або 10 біт. ● співвідношення сторін 1:1 (квадратні пікселі); ● Роздільність відповідно до стандарту DCI (Digital Cinema Initiatives). ● Перший кадр повинен бути першим «активним» кадром. Стандарт кольорового простору (чотири варіанти): ● rec.709 inRGB у всьому діапазоні, оптимізований для гами дисплея 2,4;

		<ul style="list-style-type: none"> ● 1931 CIE inXYZ, оптимізований для гама дисплея 2,6; ● DCI P3 inRGB, оптимізований для гама дисплея 2,6; ● sRGB, оптимізований для гама дисплея 2,2.
Filmi helimaster (Master audio фільму)	WAV (Waveform Audio File Format); BWF (Broadcast Wave Format)	LPCM (Linear Pulse Code Modulation); роздільність 24 біта; частота дискретизації 48 кГц або 96 кГц; <ul style="list-style-type: none"> ● окремий монозвук у кожному звуковому каналі; ● Звук має бути синхронізований із зображенням
Субтитри фільмів	SRT (SubRip Subtitle Text Format); SUB (Subtitle Text Format); XML (Extensible Markup Language)	Файли субтитрів повинні бути синхронізовані із зображенням та звуком Стандарт субтитрів (варіанти): <ul style="list-style-type: none"> ● CineCanvas rev C; ● SMPTE 428-7
Прокатна копія	DCP (Digital Cinema Package, для кінопроекторів); IMF (Interoperable Master Format, VOD [video-ondemand] / стрімінг для платформ), кодек h.264	<ul style="list-style-type: none"> ● DCP створений відповідно до DCI версії 1.2. стандарту ● Незашифрований Стандарт субтитрів: <ul style="list-style-type: none"> ● CineCanvas rev C або ● SMPTE 428-7
Робоча копія	AVI (Audio Video Interleaved Format) кодек: (нестиснений 4:2:2); MOV (QuickTime File Format) кодек: ProRes; MP4 (MPEG-4) кодек (Material Exchange Format) кодек: MPEG-2 або J2K kadudeta pakitud (стиснення без втрат)	Profiil 422P@ML (main profile at main level); бітрейт видео 50 Мбит / сек (CBR, постійний бітрейт); <ul style="list-style-type: none"> ● Частота кадрів 25 кадрів в секунду

3. Бази даних⁷¹

Формат архівування баз даних повинен бути визначений у співпраці з Національним архівом.

Тип документа	Архівний формат	Вимоги
Реляційні бази даних на основі SQL	SIARD версії 2.1 або новішої; CSV	Такі ж додаткові рекомендації, як для файлів таблиць
NoSQL бази даних, відкриті дані	RDF/XML + XSD	
векторні дані GIS	CSV; версії 2.1 або новіші; SHP (ESRI Shapefile); GML (Geographic Markup Language, alates ver 3.0); OGC GeoPackage; GeoJSON	Застосовують ті самі формати, що і для реляційної бази даних (якщо географічні координати точки або лінії мають атрибути WKT [Well Known Text] ⁷²)
Растрові дані GIS	GeoTIFF (TIFF+EWF.XML); GeoPNG; GeoJPEG2000; OGC GeoPackage	Для пов'язаних растрових файлів TIFF, PNG та JP2 застосовують ті самі специфікації архівних форматів, що зазначені вище (растрові зображення)

Казахстан

Широке поширення сучасних інформаційних технологій, розвиток інформаційного суспільства, створення електронного уряду ставить нові завдання в сфері інформатизації перед архівними службами Республіки Казахстан.

Важливо наголосити, що в країні діє Державна програма «**Цифровий Казахстан**» (2018–2022)⁷³, основною метою якої є прискорення темпів розвитку економіки Республіки Казахстан і поліпшення якості життя населення, а також створення умов для переходу економіки на принципово нову траєкторію – цифрову економіку майбутнього.

⁷¹ Архівні формати не рекомендовано для створення баз даних, а лише для їх передавання до державного архіву. Як додаток до файлів даних, що передають до архіву, важливе значення також має документація, що описує базу даних.

⁷² WKT (Добре відомий текст), подання геометрії просторового об'єкту у вигляді стандартизованого тексту, наприклад пари координат широти та довготи точкового об'єкту в системі відліку WGS84.

⁷³ «Цифровой Казахстан». URL: <https://digitalkz.kz/o-programme/>.

Реалізація цифрових ініціатив стане важливою ланкою в низці заходів для подальшого економічного зростання країни.

У межах трансформації, модернізації економічно-політичного життя держави, архіви повинні відповідати вимогам, які пред'являють їм сучасні умови. Це відповідність економічній, політичній ситуації з метою вирішення завдань щодо забезпечення збереження документальної спадщини держави. Інформаційні масиви, які сьогодні формуються в державних органах, в подальшому будуть передаватися на зберігання до державних архівів. Прискорити розроблення ефективної системи управління Національним архівним фондом (НАФ) покликана Концепція інформатизації архівної справи Республіки Казахстан в рамках **Державної програми «Інформаційний Казахстан – 2020»**⁷⁴, затверджена Указом Президента Республіки Казахстан 8 січня 2013 р. Державна програма передбачає створення єдиної системи автоматизованого обліку документів державних архівів Республіки Казахстан з функціоналом інформаційного пошуку документів, створення Єдиної системи електронних архівів (ЄСЕА), а також удосконалення технологій опрацювання архівних документів шляхом впровадження в архівну справу теоретичних і прикладних розробок в галузі інформатизації.

Головною метою інформатизації архівної справи Казахстану є розвиток раціональної системи комплектування, забезпечення збереженості та обліку, всебічного використання архівного фонду та захист його інформаційних ресурсів. Об'єктами інформатизації є всі напрямки роботи архіву, які еволюціонують в результаті впровадження сучасних інформаційних технологій.

Інформатизація архівної справи передбачає наступні завдання:

- створення і розвиток мережевої інфраструктури національної корпоративної мережі архівів;
- забезпечення довготривалого зберігання НАФ, як в електронному вигляді, так і з іншими матеріальними носіями;
- створення єдиної інформаційно-пошукової системи і баз даних архівів країни;
- забезпечення рівноправного доступу користувачів до інформаційних ресурсів архівної мережі за допомогою Інтернет-технологій;
- інтеграція корпоративної електронної мережі архівів Казахстану зі світовим архівним інформаційним простором.

Інформатизація архівної справи в даний час охопила наступні напрямки робіт архівних установ:

- забезпечення збереження і державний облік документів НАФ;
- комплектування НАФ та експертиза цінності документів;

⁷⁴ Государственная программа «Информационный Казахстан – 2020». URL: https://egov.kz/cms/ru/articles/gp_inf_kaz_2020.

- науково-інформаційна діяльність, використання і публікація документів НАФ;
- науково-методична та практична допомога державним та відомчим архівам Республіки Казахстан⁷⁵.

У підсумку повинно бути сформовано засади нормативної, правової та регламентуючої документації, що визначає єдину архітектуру, методологію і стандарти використання, формування та зберігання електронних архівних документів, досягнута повна автоматизація зведення (каталогу) даних про склад і зміст документів НАФ та джерела поповнення з можливістю пошуку і запиту необхідних документів, створено електронні образи всіх архівних документів, їх систематизація та реалізація повнотекстового пошуку та ін.

В даний час в Казахстані діє національне архівне законодавство⁷⁶, яке поширюється на державні архіви, архіви державних установ, організацій та підприємств, рукописні зібрання бібліотек, музеїв, наукових установ, архіви недержавних комерційних організацій, архіви громадських організацій, політичних партій і рухів, архіви релігійних організацій, особисті (приватні) архіви громадян, спеціальні державні архіви, і охоплює всі сторони діяльності архівних установ.

Існуюче архівне законодавство в цілому ґрунтується на Законі Республіки Казахстан «Про Національний архівний фонд», в який за минулий період було внесено ряд змін та доповнень, що відображають нові завдання і потреби архівної справи в Республіці Казахстан.

Створення високоефективних регіональних автоматизованих інформаційних систем (АІС) формування, забезпечення збереженості, всебічного використання документів Національного архівного фонду та захист його інформаційних ресурсів є необхідною передумовою для створення національної мережі Єдиної системи електронних архівів Республіки Казахстан.

Потребує подальшого розвитку нормативна база електронного архіву. Без державних стандартів на формати, носії, описування і зберігання електронних документів⁷⁷ та баз даних, а також технологічного регламенту проведення міграції електронних документів неможлива повноцінна робота.

⁷⁵ Джарпаров Б. А. Концепция информатизации Архива Президента Республики Казахстан // Акпаратты – әдістемелік бюллетень. 2014. № 1. URL: <https://docplayer.ru/84811478-Ak'paratty@distemelik-byulleten-1-17-2014-ak'paratty-@distemelik-byulleten-bas-sarashy-b-@-zhararov.html>.

⁷⁶ У 1998 р. прийнятий Закон РК «Про Національний архівний фонд (НАФ) і архіви». 2002 – введено 3 державних стандарта, що стосуються визначень і термінів у сфері ІКТ БД і ТС. 2003 – прийнятий Закон РК «Про електронний документ і електронний цифровий підпис». 2004 – прийнята Державна програма «Про створення електронного уряду». Постановою Уряду Республіки Казахстан від 17 квітня 2004 № 430 було затверджено Правила електронного документообігу.

2007 – прийнятий Закон РК «Про інформатизацію» № 217-11. 2011 – Постановою Уряду РК № 1604 затверджено Правила комплектування, зберігання, обліку та використання документів Національного архівного фонду та інших архівних документів.

⁷⁷ Електронний документ – документ, в якому інформація представлена в електронно-цифровій формі і засвідчена за допомогою електронного цифрового підпису (ЕЦП) («Про електронний

Зазначимо, що в сучасних умовах збільшується кількість електронних документів, які будуть надходити до державних архівів і можливо в майбутньому виникне проблема з їх ідентифікацією. Електронно-обчислювальні засоби і програмне забезпечення швидко застарівають, і якщо не вживати заходів, то дуже скоро електронні документи неможливо буде прочитати.

Склад типового програмного забезпечення визначається існуючими нормативно-методичними документами, що регулюють діяльність архівних установ, характером сформованих внутрішньогалузевих інформаційних потоків.

Найближчі перспективи інформатизації диктують необхідність створення не тільки типового програмного забезпечення для державних архівів, а й взаємопов'язаних комплексів для архівних установ різного рівня і органу управління архівною справою країни.

Зазначимо, що електронний документообіг в державних і недержавних інформаційних системах здійснюється на основі наступних принципів:

- функціонування різних систем електронного документообігу;
- використання електронних документів в будь-яких сферах діяльності, де застосовують інформаційно-комунікаційні технології для створення, опрацювання, зберігання та передавання даних;
- передавання електронних документів з використанням будь-яких інформаційних систем.

Зауважимо, що в Республіці Казахстан для організації електронного документообігу в державних органах використовується ЄСЕДО (Єдина система електронного документообігу державних органів), що забезпечує виконання таких функцій:

- авторизацію доступу користувачів і розмежування прав доступу;
- формування електронного документа;
- формування та перевірку електронного цифрового підпису електронного документа;
- облік електронних документів (реєстрацію вхідних і вихідних електронних документів);
- колективну роботу з електронними документами;
- контроль виконання електронних документів (в тому числі доручень Адміністрації Президента Республіки Казахстан, Канцелярії Прем'єр-Міністра Республіки Казахстан);
- пошук електронного документа;
- відправку і підтвердження отримання електронних документів (повідомлення) в межах державного органу та між державними органами;
- зберігання електронних документів в терміни, що встановлено уповноваженим органом управління архівами і документацією;

- передавання електронного документа до архіву електронних документів державного органу, для тимчасового зберігання, з подальшим передаванням їх на державне зберігання до відповідних державних архівів в установленому законодавством Республіки Казахстан порядку;
- гарантоване знищення електронних документів, анульованих закритих (секретних) ключів електронних цифрових підписів та електронних баз даних ЄСЕДО.

ЄСЕДО забезпечує передавання електронних документів обсягом не більше 60 Мб, кількість вкладень, якого не перевищує 6 файлів.

Один з етапів реалізації інформатизації архівної галузі – це створення інформаційної системи «Єдиний архів електронних документів» – порталу, інтегрованого з інформаційними системами, які сьогодні функціонують в Республіці Казахстан для забезпечення доступу всіх користувачів до архівів. Проєкт увійшов до держпрограми «Цифровий Казахстан». Реалізація проєкту дозволить в подальшому не тільки зберігати електронні документи, але кожному користувачеві в віддаленому режимі, полегшити доступ, одержувати архівну інформацію незалежно від того, де вона знаходиться на зберіганні⁷⁸.

Вимоги щодо зберігання та обліку електронних документів у відомчих і приватних архівах визначені у «**Правилах приймання, зберігання, обліку та використання документів Національного архівного фонду та інших архівних документів відомчими і приватними архівами**»,⁷⁹ які затверджено постановою Уряду Республіка Казахстан від 19 вересня 2018 року № 575.

В розділу 2 цих правил «Порядок приймання справ, документів» зазначено, що приймання електронних документів до архіву організації здійснюється за допомогою інформаційних систем, що забезпечують дотримання вимог до зберігання електронних документів.

Електронні документи передають до архіву організації за допомогою інформаційно-телекомунікаційної мережі з інформаційної системи організації до інформаційної системи архіву організації або на відокремлених носіях однократного запису в тому форматі, в якому вони були сформовані, відправлені або отримані, із забезпеченням одночасного зберігання сформованих електронних цифрових підписів під відповідними електронними документами.

У випадках зміни програмно-апаратного середовища і виходу з ужитку комп'ютерних форматів, пошкодження носія архів організації здійснює

⁷⁸ В Казахстане появится единый электронный архив.
URL: https://baigenews.kz/special/vzglyad_v_budushchee/v_kazahstane_poyavitsya_edinii_elektronniy_arhiv/#!

⁷⁹ Правила приема, хранения, учета и использования документов Национального архивного фонда и других архивных документов ведомственными и частными архивами: утв. постановлением Правительства Республики Казахстан от 19 сентября 2018 года № 575.
URL: <https://primeminister.kz/ru/decisions/19092018-575>.

конвертацію електронних документів в нові формати і / або міграцію на нові носії.

Під час приймання електронних документів працівник архіву організації за допомогою інформаційної системи архіву організації перевіряє:

1) наявність і цілісність електронних документів постійного, тривалого (понад 10 років) зберігання та з особового складу відповідно до опису справ, документів структурного підрозділу;

2) наявність і цілісність електронних документів тимчасового (до 10 років включно) зберігання за номенклатурою справ;

3) фізичний стан носіїв, призначених для передавання до архіву організації;

4) цілісність електронних документів і справжність електронного цифрового підпису;

5) правильність заповнення та повноту відомостей реєстраційної контрольної картки до електронного документа.

Під час приймання електронних документів до інформаційної системи архіву організації формується акт про міграцію і перезаписування електронних документів за формою, що затверджується уповноваженим органом у сфері архівної справи і документаційного забезпечення управління.

Варто підкреслити, що в документі визначено порядок проведення експертизи цінності електронних документів та оформлення її результатів. Так, під час проведення експертизи цінності електронних документів додатково застосовують такі специфічні критерії:

1) збереження метаданих;

2) автентичність електронних документів;

3) відсутність дублюючої інформації в документах, прийнятих на архівне зберігання.

Електронні копії документів, що не підписані електронним цифровим підписом, формуються в окремий опис. У разі позитивного результату їх звірення з паперовим документом, працівник архіву організації засвідчує електронну копію архівного документа власним електронним цифровим підписом.

За відсутності паперового оригіналу або негативного результату звірення складають акт про знищення електронних копій документів, що затверджується керівником організації за погодженням з Центральною експертною комісією (експертною комісією) організації та Експертно-перевірною комісією державного архіву.

Відповідно до порядку складання описів справ, документів електронні документи систематизують за видами носіїв інформації (магнітні стрічки, лазерні і жорсткі диски, компакт-диски, дискети), всередині видів – за форматами представлення інформації, і далі – за характером зафіксованої інформації.

У Правилах визначено порядок розміщення і зберігання справ, а саме: при зберіганні електронних документів архів організації необхідно забезпечити наступними основними технічними засобами:

- 1) поточковими сканерами, що забезпечують надійне введення інформації;
- 2) серверами, здатними вести паралельне опрацювання запитів;
- 3) високопродуктивною (100 Мбіт/с і більше) обчислювальною мережею, орієнтованою на багатопотокове введення і опрацювання текстових, графічних і аудіовізуальних документів;
- 4) обладнанням, що забезпечує високопродуктивний і наднадійний доступ до пошукових даних системи;
- 5) обладнанням для перенесення даних на компакт або магнітооптичні диски;
- 6) обладнанням резервного копіювання на магнітну стрічку;
- 7) автоматизованими робочими місцями, орієнтованими на оброблення текстової та графічної інформації;
- 8) джерелом безперебійного живлення;
- 9) принтерами та модемами новітніх модифікацій;
- 10) устаткування, які забезпечують доступ до єдиного транспортного середовища державних органів (для державних органів, їх підвідомчих організацій і органів місцевого самоврядування, а також інших суб'єктів інформатизації, визначених уповноваженим органом у сфері інформатизації).

Базові (системні) програмні засоби архіву електронних документів включають в себе:

- 1) операційне мережеве середовище і систему управління базою даних, орієнтовану на опрацювання великих масивів даних;
- 2) засоби відображення і опрацювання даних;
- 3) засоби захисту від несанкціонованого доступу і антивірусні засоби.

До спеціальних програмних засобів для функціонування архіву електронних документів організації відносяться:

- 1) засоби ефективної підтримки систем управління постійним пошуком документів з електронними носіями інформації;
- 2) єдині засоби розпізнавання текстів державною та російською мовами;
- 3) засоби, що забезпечують єдину технологію введення інформації в базу даних;
- 4) засоби оперативного пошуку інформації та оперативного аналізу інформації;
- 5) засоби розроблення та оптимізації запитів користувачів;
- 6) програмні і апаратні засоби захисту від несанкціонованого доступу до інформації архіву електронних документів організації.

Згідно з порядком забезпечення режиму зберігання документів у архівосховищах забезпечується наступний температурно-вологісний режим:

- для документів з паперовими носіями інформації – температура +17 – + 19°С, відносна вологість повітря 50–55%;
- для документів з чорно-білими плівковими носіями інформації – температура + 15° С, відносна вологість повітря 40–55%;
- для документів з кольоровими плівковими носіях інформації – температура +2 – + 5 С, відносна вологість повітря 40–55%;
- для документів на магнітній стрічці і дискових носіях – температура від +8 – до + 18° С, відносна вологість повітря – 45–65%;
- для документів з електронними носіями інформації – температура +15 – + 20 С, відносна вологість повітря 50–65%.

Зазначимо, що одиницею зберігання електронного документа вважається фізично відокремлений носій (жорсткий диск, компакт-диск і інші сучасні носії) із супровідною документацією.

Одиницею обліку електронних документів є одиниця зберігання або комплект одиниць зберігання із записом файлу або декількох файлів, що складають єдиний програмно-інформаційний об'єкт (текст, гіпертекст, мультимедійний об'єкт, база даних, банк даних, база знань), а також супровідна документація.

Крім того, в Правилах встановлено граничний термін (5 років) для відомчого зберігання документів на електронних носіях, які віднесені до складу НАФ.

Необхідно підкреслити, що електронні документи та інформаційні ресурси передають на державне зберігання з супровідним листом, в якому зазначають номери і найменування описів, документи, що входять до комплекту супровідної документації, вид носіїв.

Під час передавання електронних документів та інформаційних ресурсів до державного архіву, Архіву Президента Республіки Казахстан перевіряють:

- 1) комплектність переданих документів;
- 2) комплектність і правильність складання супровідної документації;
- 3) фізичний і технічний стан носіїв;
- 4) наявність вірусів і інших шкідливих комп'ютерних програм;
- 5) відтворювати контрольні показники програмними засобами державного архіву, Архіву Президента Республіки Казахстан.

В разі несумісності програмних засобів, що застосовують для вироблення і перевірки контрольних показників в організації, що передає документи та в державному архіві, працівники державного архіву, в присутності представника організації заново розробляють контрольні характеристики своїми програмними засобами. Дані контрольні показники зазначають в акті приймання-передавання електронних документів.

У разі неправильної підготовки супровідної документації, носії з електронними документами та супровідну документацію повертають в організацію на доопрацювання.

Треба відзначити, що окремий розділ Правил присвячений обліку архівних документів. Так, в документі визначений порядок обліку документів архіву організацій. Наголошено, що відомості про кожну одиницю зберігання електронних документів вводять в облікову базу даних або облікову картку за формою, що затверджується уповноваженим органом.

Електронні документи обліковують у складі архівного фонду за описами електронних документів постійного зберігання або одиницям зберігання. Інформаційний обсяг документів на електронних носіях інформації вказують в мегабайтах.

Надходження електронних документів на тимчасове зберігання в електронний архів організації враховується в загальній книзі надходження та вибуття документів.

Зміна кількості одиниць зберігання і/або інформаційного обсягу електронних документів в результаті перезаписування на нові носії або міграції (конвертації), фіксується в акті про перезаписування та міграцію за формою, що затверджується уповноваженим органом, в новому підсумковому запису до опису електронних документів.

Треба зазначити, що в паспорті архіву організації, що зберігає електронні документи, враховуються специфічні інформаційні ресурси, що не мають аналогів на паперових носіях.

Для електронних документів допоміжним обліковим документом є журнал обліку міграції та перезаписувань електронних документів.

В Республіці Казахстан діють **«Правила комплектування, зберігання, обліку та використання документів Національного архівного фонду та інших архівних документів державними і спеціальними державними архівами»⁸⁰**, затверджені постановою Уряду Республіки Казахстан від 20 вересня 2018 року №576.

Відповідно до зазначених правил, електронні документи приймають на зберігання з програмними засобами, що дозволяють їх відтворити, і супровідною документацією. За одиницю обліку архівних документів з електронними носіями приймають частину одиниці зберігання, одну або кілька одиниць зберігання із записом електронного документа.

За одиницю зберігання архівних документів з електронними носіями приймають фізично відокремлений носій із записом частини документа, одного або декількох документів.

В документі зафіксовано порядок зберігання архівних документів, а саме: не допускається зберігання фоно-, відео- і електронних документів на носіях з магнітним робочим шаром в архівосховищі з паразитними постійними або змінними магнітними полями напруженістю понад 400 ампер. Підкреслено, що в архівосховищах забезпечується для документів з електронними носіями інформації наступний температурно-вологісний

⁸⁰ Правила комплектования, хранения, учета и использования документов Национального архивного фонда и других архивных документов государственными и специальными государственными архивами: утв. постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 сентября 2018 года № 576. URL: <http://e-arhiv.vko.gov.kz/ru/NamedContent/DownloadFile?Id=20083>.

режим довготривалого зберігання: температура +15 – + 20 С, відносна вологість повітря 50–65%.

Кожну одиницю зберігання електронного документа укладають в негерметичне індивідуальне пакування, яке виключає вільне переміщення архівного документа всередині нього.

Електронні документи зберігають в окремих приміщеннях в залежності від нормативних режимів зберігання для їх носіїв.

Допускається розміщення в одному архівосховищі архівних документів з різними носіями, але за умов дотримання однакового режиму зберігання.

Крім того, проводять планові циклічні і позачергові перевірки наявності та стану архівних документів.

Планова циклічна перевірка наявності проводиться один раз в 5 років.

В Правилах зафіксовано Порядок перевірки і обліку технічного та фізико-хімічного стану архівних документів. Так, при оцінці технічного стану електронних документів, страхових копій, встановлюється можливість зчитування інформації з матеріального носія, відповідність технічних характеристик цих документів даним, що містяться в супровідній документації.

Аудіовізуальні та електронні документи, що надходять, підлягають перемотуванню, очищенню від пилу, очищенню від забруднень, акліматизації та пакуванню.

Акліматизація аудіовізуальних та електронних документів з плівковою і дисковою основою, перед розміщенням їх в архівосховище, проводиться у відкритому пакуванні при температурі $20 \pm 3^\circ \text{C}$ і відносній вологості повітря $35 \pm 15\%$. Тривалість акліматизації архівних документів на магнітній стрічці і дискових носіях – не менше 3 діб, фотодокументів і мікрофіш – не менше 24 годин.

Перевірка технічного стану аудіовізуальних та електронних документів в процесі зберігання здійснюється з метою визначення:

- 1) стану їх пакування;
- 2) наявності стандартних ракордів;
- 3) технічного стану їх поверхні і перфораційних доріжок і склеювань;
- 4) наявності забруднень і механічних пошкоджень;
- 5) стабільності нітрооснови;
- 6) кроку перфорації кіноплівок і магнітних стрічок шириною 35 мм і 16 мм ;
- 7) фізико-механічних характеристик (викривлення, відшаровування емульсійного або осипання робочого шару та інше);
- 8) наявності дефектів хімічного та біологічного походження (ураження мікроорганізмами, комахами і гризунами, сліди кристалізації солей і розкладання залишкових продуктів хіміко-фотографічної обробки);
- 9) електроакустичних характеристик фоно - і відеодокументів;
- 10) параметрів відеодокументів у відеоканалі;
- 11) якості зображення кіно-, фото-, відеодокументів;

- 12) рівня параметрів, що характеризують електронні документи (наприклад, число збоїв при зчитуванні інформації за одиницю часу);
- 13) наявності «вірусів» в електронних документах;
- 14) наявності розмагніченої ділянки і механічних пошкоджень окремих ділянок машинного носія;
- 15) наявності оцтового синдрому триацетатної плівки.

Зазначимо, що перевірку технічних параметрів електронних документів проводять з використанням спеціальної апаратури і програмного забезпечення, призначених для роботи з архівними документами відповідного виду.

Слід підкреслити, що для транспортування архівних документів використовується щільна укладка, що виключає можливість переміщення архівних документів всередині пакування, ударів і різних струсів.

Електронні документи переміщують тільки в пакуванні, в якому вони зберігаються, чи в спеціально призначених для його переміщення засобах.

В Правилах окремих розділ присвячений Порядку державного обліку документів Національного архівного фонду та обліку інших архівних документів

Так, облік проводиться шляхом присвоєння одиницям зберігання облікових номерів, які є складовою частиною архівних шифрів.

До складу одиниці зберігання електронних документів включають формат запису і вид носія інформації.

Також здійснюється облік архівних документів: одиницею зберігання електронних документів є фізично відокремлений носій із записом частини електронного документа, одного або декількох електронних документів; а одиницею обліку електронних документів – частина одиниці зберігання, одна або кілька одиниць зберігання із записом електронного документа.

Зазначимо, що обсяг страхового фонду і фонду користування вимірюється в мегабайтах – для копій електронних документів.

Окремо враховують страхові копії документів, віднесені до культурних цінностей, особливо цінних документів, фонду користування, зроблені з архівних документів з паперовою основою (окремо на рулонній плівці і мікрофішах), кінодокументів, фотодокументів, фонодокументів, відеофонограм, електронних документів.

Литва

Загальні вимоги щодо керування офіційними документами та їх обліку в державних і муніципальних установах, організаціях, підприємствах Литви, а також державними уповноваженими особами (далі – установи) визначені у **«Правилах керування документами та їх обліку: затв. наказом Головного архівіста Литви від 4 липня 2011 р. № V-118 (зі змінами)»⁸¹**. Вимоги до керування документами та їх обліку, викладені в цих Правилах,

⁸¹ Dokumentų tvarkymo ir apskaitos taisyklės. URL: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/91a199611d1f11eaadfcfdb735b57421>.

застосовують до систем керування документами та Загальної інформаційної системи керування документами, управління якою здійснює Міністерство внутрішніх справ Литви (далі інформаційною системою установи).

У «Правилах керування документами та їх обліку» зазначено, що установи, які передають документи на зберігання до державного архіву, повинні узгоджувати облікові документи або їх дані з державним архівом. Облікові документи готують і звіряють за допомогою Інформаційної системи електронного архіву (Elektroninio archyvo informacinės sistemos, EAIS) або з використанням інформаційної системи установи, що має інтеграційні інтерфейси з EAIS.

Інформаційна система установи виконує наступні функції:

- керування (підготовка, реєстрація, керування, облік, зберігання, відбір тощо) документами, в тому числі офіційними електронними документами⁸², які відповідають вимогам хоча б одній із специфікацій офіційних електронних документів, затверджених Головним архівістом Литви або узгоджені з нею, і гарантують, що один і той самий документ не може бути зареєстрований повторно;

- створення кваліфікованого електронного підпису та, у разі необхідності, електронного підпису або кваліфікованої електронної печатки відповідно до Регламенту (ЄС) № 182/2011 та Регламенту (ЄС) № 910/2014 про електронну ідентифікацію та довірчі послуги на внутрішньому ринку відповідно до процедури, викладеної в специфікаціях для електронних документів і правил електронного підпису; підтвердження дійсності кваліфікованого електронного підпису і кваліфікованої електронної печатки і збереження даних, що підтверджують їх дійсність;

- перевіряння відповідності офіційного електронного документа чинним специфікаціям електронного документа;

- укладення списку дій, що здійснюються під час передавання (наприклад, в іншу інформаційну систему) електронних або оцифрованих документів (цифрових копій отриманих паперових документів або цифрових копій інших отриманих документів чи витягів);

- запобігання знищенню або іншому видаленню з інформаційної системи установи:

- справ, їх томів, документів справ та їх метаданих (якщо обрано створення плану документації справи⁸³) та якщо метадані справи (її томів) не містили інформації про затверджений акт знищення документів;

⁸² Офіційний електронний документ (Oficialusis elektroninis dokumentas) – електронний документ, підготовлений, затверджений або отриманий за допомогою інформаційних технологій державною або муніципальною установою, уповноваженою державою особою відповідно до порядку, визначеного Головним архівістом Литви, підписаний електронним підписом та облікований (Lietuvos respublikos dokumentų ir archyvų įstatymas. 1995 m. gruodžio 5 d. Nr. I-1115. URL: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.23066/asr> («Закон Литовської Республіки про документи та архіви» від 5 грудня 1995 р. зі змінами)).

⁸³ У плані документації справи інформація про документи представлена в структурованому вигляді: функція, підфункція (якщо існує), справа.

документів, для яких завершено процеси або завдання (дії) (якщо обрано створення функціонального плану документації), якщо метадані документів (їх груп) не містили інформації про затверджений акт знищення документів;

– автоматичне заповнення метаданих документа, реєстрація документа, призначення або зміна встановленого терміну зберігання документа;

– має можливість друкувати зміст фотодокументів або письмових оцифрованих документів, документів цифрового походження⁸⁴, їх метаданих, інформації про електронні підписи, включаючи кваліфіковані електронні підписи і кваліфіковані електронні печатки, а також іншу інформацію, що міститься в інформаційній системі установи (результати пошуку документів, управлінські звіти тощо);

– виготовлення копій, виписок або конвертованих копій письмового оцифрованого або електронного документа, із зазначенням в метаданих посади, ім'я та прізвище особи, яка засвідчує копію, виписку або конвертовану копію, дати затвердження і, за необхідності, причини їх виготовлення;

– зберігає документи цифрового походження або оцифровані в цифровому сховищі установи (підсистемі інформаційної системи або в окремій інформаційній системі) або передає їх до державного архіву на зберігання в установленому порядку;

– надає дані облікових документів у державні архіви, складає звіти, які містять дані про знищення документів, а також виконує інші функції, пов'язані з керуванням документами та їх використанням.

Офіційний електронний документ, який надійшов до установи, має бути зареєстрований, якщо він відповідає специфікації електронних документів, підписаний діючим кваліфікованим електронним підписом і його зміст можна розпізнати. Електронний документ, який не відповідає цим вимогам, не підлягає реєстрації і повинен бути надісланий відправнику, якщо його контактні дані можуть бути встановлені і якщо керівник установи не прийме інше рішення.

Для документів, що надійшли до установи складають план документації справи. У плані документації повинні бути вказані всі справи, які складаються з документів, підготовлених або отриманих установою протягом одного календарного року, і продовження справ, що складаються з документів, накопичених протягом певного визначеного процесу. За необхідності можуть бути складені томи справ цифрового походження або оцифрованих документів. Електронні документи тимчасового зберігання або оцифровані документи, організовані за тими самими характеристиками, можуть бути включені в одну справу. Цю вимогу застосовують, якщо документами управляють в інформаційній системі установи.

⁸⁴ Документ цифрового (електронного) походження (Skaitmeninės kilmės dokumentas) – інформація, записана в цифровому форматі, якою управляють за допомогою інформаційних технологій.

В індексах справ (крім справ паперових документів) наводять позначку, яка вказує на форму справи. Індекс справ електронних, відео- та / або аудіодокументів складається з порядкового номеру елементу та підпункту плану документації та символу, який позначає форму файлу: E – електронний документ, VG – відео- та аудіозапис, G – аудіозапис, V – відеозапис, F – фотодокумент, I – запис (наприклад, 5.6 G, де 5.6 – серійний номер, G – форма файлу). Якщо отримані оцифровані документи включають до справи, індекс файлу повинен містити літеру K – копії (наприклад, 5,6 K). У випадку, коли оцифровані і електронні документи належать одній і тій самій справі та є документами тимчасового зберігання, символ Mr означає змішану справу.

Інформаційна система установи може містити документи як тимчасового так і тривалого зберігання. Документи постійного терміну зберігання, повинні зберігатися в системі тільки в тому випадку, якщо у установи є технічні засоби для передавання таких документів до державного архіву для подальшого зберігання.

Під час передавання електронних або оцифрованих документів іншому зберігачу і після отримання підтвердження, що передавання було успішним, електронні або оцифровані документи, що зберігаються в установі, можуть бути знищені, якщо керівник установи не ухвалив інше рішення. Навіть якщо керівник установи вирішує не знищувати документи, передані іншому зберігачу, і використовувати їх для діяльності установи, функції та обов'язки зберігача продовжує виконувати установа, яка взяла на себе електронне зберігання (державний архів тощо).

Установа повинна мати організаційні та технічні засоби для того, щоб всі електронні або оцифровані документи, щодо яких було прийнято рішення про відбір, та їх резервні копії, якщо такі є, були повністю знищені.

Дійсність електронних підписів документів також має бути забезпечена протягом усього періоду зберігання документів в установі.

Якщо електронні документи зберігають на фізичних носіях, вони повинні містити описові дані (індекси справ або процесів, назва справи або групи документів, хронологічні межі (дата), термін зберігання).

Зберігання електронних документів в архівах установ та організацій Литви здійснюється відповідно до **«Правил зберігання документів : затв. наказом Головного архівіста Литви № V-157 від 28 грудня 2011 р. (зі змінами)»⁸⁵**. У Правилах встановлені вимоги до зберігання документів та обладнання архівосховищ для державних і муніципальних установ, організацій і підприємств, уповноважених державою осіб, а також юридичних або фізичних осіб, які бажають отримати ліцензію на надання послуг зі зберігання документів.

Під час зберігання електронних або оцифрованих документів повинна бути постійно забезпечена їх цілісність, читабельність вмісту і метаданих, а також докази дійсності електронних підписів та електронних печаток (якщо

⁸⁵ Dokumentų saugojimo taisyklės. URL: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/637600301de711eaadfcd735b57421>.

такі є). Технічні та організаційні заходи, що вживають для забезпечення безпеки електронних або оцифрованих документів, повинні відповідати виявленим ризикам безпеки.

Для гарантування цілісності електронних документів, необхідно як мінімум кожні два роки оцінювати надійність інструментів, що використовують для забезпечення їх цілісності (наприклад, хеш-алгоритми), і оновлювати їх за необхідності.

Для забезпечення читабельності вмісту електронних документів, необхідно:

- переглядати і оновлювати не рідше одного разу на два роки список форматів документів, які зберігаються в архіві;

- в разі потреби оновлювати програмне забезпечення, яке може надавати доступ до вмісту електронних або оцифрованих документів в захищених форматах (архівних форматах).

Для збереження доказів дійсності електронного підпису та електронної печатки електронних або оцифрованих документів необхідно:

- збирати та зберігати дані, які необхідні для верифікації електронного підпису і електронної печатки;

- проводити моніторинг електронних підписів та електронних печаток, а також зібраних даних, що підтверджують їх дійсність, з урахуванням терміну дії сертифікатів, можливості їх компрометації, ослаблення використовуваних криптографічних методів у зв'язку зі змінами технологій тощо. Кваліфіковані електронні позначки часу повинні використовуватися для перевірки кваліфікованого електронного підпису або кваліфікованої електронної печатки.

В залежності від технологічних засобів, які використовують для збереження електронних або оцифрованих документів можуть виконуватися інші дії:

- перенесення даних на носіях, що містять електронні або оцифровані документи на носії нового покоління;

- зміна пакування, тобто перетворення пакування електронних або оцифрованих документів без шкоди для цілісності вмісту, метаданих, електронних підписів та електронних печаток електронних документів (наприклад, шляхом створення офіційного електронного документа, відповідно до більш нової версії або інших специфікацій);

- зворотна конверсія – означає збереження і відновлення електронних документів або їх окремих елементів (вмісту, метаданих, електронних підписів, електронних печаток) до стану перед конверсією (наприклад, якщо окремі елементи офіційного електронного документа не зберігаються в пакуванні).

Для забезпечення контролю за зберіганням електронних або оцифрованих документів і їх цілісності необхідно:

- регулярно створювати резервні копії електронних документів, оцифрованих документів і пов'язаних даних, інформаційної системи, в якій

зберігаються документи і дані, або будь-якого іншого цифрового сховища (наприклад, сервера);

- проводити перевірки носіїв і пристроїв для зберігання даних не рідше одного разу на два роки, фіксуючи в акті перевірки поточну ситуацію, виявлені помилки і вжиті заходи щодо усунення помилок або несправностей;

- створювати цифрові репозиторії і інструменти для керування електронними або оцифрованими документами і їх обліковими даними;

- впровадити засоби і процедури контролю місткості цифрового сховища;

- впровадити засоби реєстрації помилок на носіях і пристроях пам'яті та передбачити процедури їх усунення;

- передбачити засоби і процедури контролю для реєстрації інформації про переміщення (передавання в інше сховище) електронних або оцифрованих документів (справ).

Документи електронного походження або оцифровані, що зберігаються на фізичних носіях, повинні бути перенесені на інший носій не рідше одного разу на три роки. Цю вимогу не застосовують, якщо носій забезпечує довготривалу збереженість даних відповідно до технічних (заводських) параметрів (наприклад, магнітна стрічка).

Облікові дані повинні бути записані на носії за допомогою принтера або ручки, які призначені для запису на носії, що дозволило б ідентифікувати документи, які на ньому містяться. Ці облікові дані повинні відповідати даним, зазначеним в інших облікових документах (списах, описах тощо).

За необхідності інша докладна описова інформація може бути прикріплена до носія (поміщена в коробку для носіїв або конверт) або збережена окремо (наприклад, в обліковому журналі).

Носії, на яких зберігаються електронні або оцифровані документи і їх резервні копії, повинні мати унікальні номери.

Для обліку носіїв складають перелік електронних або оцифрованих документів і їх резервних носіїв із зазначенням місця зберігання цих носіїв, якщо така інформація не зафіксована в інших облікових документах.

Електронні або оцифровані документи рекомендується зберігати в неопрацьованому вигляді.

Цифрові копії аналогових документів повинні містити таку облікову інформацію, що і аналогові документи, із зазначенням того, що це копія (шляхом додавання літери «К» або іншого відповідного символу).

Кількість електронних або оцифрованих документів, яка фактично зберігається має відповідати кількості, зазначеній в облікових документах.

У «Правилах» визначені вимоги до приміщень, де зберігають оригінальні електронні документи. Зокрема, зазначено, що приміщення повинні бути обладнані:

- системами кондиціонування з точним управлінням: не менше двох кондиціонерів, які працюють за принципом ступеневого обертання, що підтримують мікроклімат, вказаний в додатках 1 і 2 до цих Правил;

– стаціонарними системами пожежогасіння та системами димовидалення, що відповідають вимогам, встановленим нормативними будівельно-технічними документами;

– електричними і телекомунікаційними комунікаціями необхідної потужності і обладнання, що забезпечують безперебійну подачу електроенергії;

– системами контролю фізичного доступу, які гарантують, що тільки уповноважений персонал має доступ до приміщень серверів і зберігають інформацію про осіб, що входять в приміщення;

– в приміщеннях не повинно бути газопроводу, водопроводу або дощової каналізації.

У приміщеннях може бути встановлено додаткове технічне обладнання для забезпечення роботи та захисту сховища електронних або оцифрованих документів.

Для забезпечення безпечного опрацювання електронних або оцифрованих документів і пов'язаних з ними даних, у «Правилах» рекомендовано дотримуватись норм стандарту LST ISO / IEC 27001:2006 «Інформаційні технології. Методи безпеки. Системи управління інформаційною безпекою. Вимоги (ідентичні ISO / IEC 27001:2005)» та іншим стандартам сімейства ISO / IEC 27000.

Рекомендовані параметри мікроклімату для зберігання носіїв електронних документів в архівах установ становлять:

Параметри мікроклімату для документів тимчасового терміну зберігання

Носій документа	Температура	Відносна вологість %
Папір, фотопапір, плівка, фотоплівка, мікрофільм, аудіо- та відео магнітна стрічка, комп'ютерні магнітні та оптичні носії	$20 \pm 2^{\circ} \text{C}$	50 ± 10

Параметри мікроклімату для документів постійного зберігання

Носій документа	Температура	Відносна вологість %
Комп'ютерні магнітні та оптичні носії	$20 \pm 2^{\circ} \text{C}$	50 ± 10

Передавання електронних документів тривалого і постійного зберігання до державних архівів здійснюється відповідно до «Правил передавання електронних документів з державних і комунальних

установ, організацій, підприємств до державних архівів : затв. наказом Головного архівіста Литви від 22 черв. 2012 р. № V-63 (зі змінами)»⁸⁶.

Електронні документи передають до державного архіву впродовж 5 років з часу завершення справ. Установа, яка передає електронні документи, повинна бути включена до Інформаційної системи електронного архіву. Згідно «Правил управління документами і їх обліку в державних архівах» повинні бути узгоджені дані описів справ установи. Таким чином, система зможе визначити правильність описування переданих документів.

Під час одного передавання в державний архів може бути переданий тільки один пакет електронних документів (далі – пакет). В одному пакеті можна передавати одиниці обліку одного або декількох описів справ. Пакет передавання включає метадані пакету та метадані одиниць обліку та документів:

Метадані пакету

– ідентифікаційний номер пакету, наданий установою, що передає електронні документи (ідентифікаційний номер пакету повинен бути унікальним в установі);

– дата створення пакету;

– назви і коди установи, що передає документи;

– ім'я та посада відповідальної особи установи, що передає документи;

– дата або період, протягом якого були створені електронні документи, які передають;

– список одиниць обліку, які передають (номер опису, номер одиниці обліку в опису, назва файлу метаданих одиниці обліку в пакеті);

– список втрачених одиниць обліку, якщо такі є, за вказаний період (номер опису, номер одиниці обліку в опису, назва файлу метаданих одиниці обліку в пакеті);

Метадані переданих і втрачених одиниць обліку та їх документів:

– номер опису, номер одиниці зберігання в описі, заголовок одиниці зберігання;

– індекс справи, рік завершення справи, термін зберігання документів;

– список електронних документів, що становлять одиницю обліку, яку передають (назва (заголовок) електронного документа, дати реєстрації та номера створення і отримання документа (якщо документ отриманий), ідентифікаційний знак специфікації електронного документа, назва файлу електронного документа в пакеті);

– список втрачених електронних документів, що становлять одиницю обліку (назва (заголовок) електронного документа, дати реєстрації та номера створення і отримання документа (якщо документ отриманий), ідентифікаційний знак специфікації електронного документа (необов'язково).

Крім того, установа, яка передає електронні документи до державного архіву, повинна перевірити кількість одиниць обліку, що мають бути

⁸⁶ Valstybės ir savivaldybių institucijų, įstaigų, įmonių veiklos elektroninių dokumentų perdavimo į valstybės archyvus taisyklės. URL: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.48446F568234/asr>.

передані, та електронних документів, що відносяться до них, а також правильність описування і облікових даних одиниць обліку, що мають бути передані, відповідно до узгоджених описів справ. Перевіряють цілісність електронного документа, його відповідність специфікації електронного документа, наявність всіх необхідних метаданих, електронні підписи (наприклад, електронний підпис узгодження, який відповідно до законодавства має зберігатися разом з документом протягом усього терміну його зберігання). Електронні документи повинні бути підписані електронним підписом, принаймні, не менше ніж в форматі XAdES-X-L⁸⁷, що відповідає вимогам специфікації, а також для перевірки кваліфікованих електронних підписів повинен бути встановлений штамп часу, щоб відповідати вимогам законодавства.

Електронні документи можна передавати за допомогою публічного порталу Електронної архівної інформаційної системи; через систему електронного документообігу установи, яка взаємодіє з Інформаційною системою; записані на оптичних носіях одноразового користування, в гарному стані, не пошкоджені (наприклад, CD-R, DVD-R).

Установа погоджує з державним архівом час та порядок передавання електронних документів. Погоджуючи процес передавання пакетів електронних документів з державним архівом, необхідно надати наступну інформацію: ідентифікаційний номер пакету, код установи відправника, код установи, яка створила документи (якщо установа передає електронні документи, створені в іншій установі), вказати відповідального співробітника установи, режим передавання (електронними комунікаційними мережами або фізичним носієм), планована дата передавання документів або період, кількість (обсяг) – вказуючи мегабайти або одиниці (МБ або шт.) переданих документів.

Пакет електронних документів необхідно передати в строк, погоджений з державним архівом. Якщо електронні документи не передають в обумовлені терміни або державні архіви відмовляються прийняти їх з технічних або організаційних причин, передавання пакетів повинно бути повторно узгоджено після усунення недоліків.

Інформаційна система автоматично здійснює антивірусну перевірку пакету, перевіряє цілісність надісланого пакету, кількість переданих електронних документів відповідно до узгоджених даних описів, а також перевіряє реєстрацію в інформаційній системі ідентифікаційних позначень переданих електронних документів.

Якщо виявляють помилки у пакетах, їх приймання припиняють, і установу інформують про виявлені невідповідності та недоліки. Після усунення недоліків повторно координують передавання пакетів.

Електронні документи зберігають в установі до отримання підтвердження від державного архіву про те, що електронні документи

⁸⁷ XAdES (стандарт структури описання електронного підпису) – X-L (формат довготривалого зберігання електронного підпису).

прийняті і передані до сховища електронних документів інформаційної системи.

В системі перевіряють тільки одиниці переданих документів – в державному архіві звіряють дані описів, а в запиті про приймання документів зазначені дані. Якщо всі дані правильні, і на той же час не заплановано прийняти документи іншої установи, запит підтверджують. Фізичний процес передавання електронних документів до державного архіву ініціюють і проводять тільки після того, як отримано підтвердження, що електронні документи можна передати в узгоджений час⁸⁸.

Після передавання пакету до Інформаційної системи електронного архіву, державний архів перевіряє цілісність і автентичність електронного документа (перевіряють, щоб весь вміст електронного документа або інші елементи, які мають бути підписані, були підписані або підтвержені діючими довготерміновими, кваліфікованими електронними підписами).

Вміст електронних документів конвертують у формати вмісту для тривалого зберігання і використання в Інтернеті; підтверджують вміст електронного документа, конвертованого у формат тривалого зберігання, за допомогою короткострокового (формат XAdES-T) електронного підпису.

Працівники архіву здійснюють якісний контроль переданих електронних документів: перевіряють, що електронні документи є цілісними, достовірними і правильно оформленими; що всі погоджені для передавання документи надійшли до архіву та будуть доступними для використання (переглядають дані отриманого пакета, електронні документи та їх складові – зміст, метадані, електронні підписи).

Інформацію про перевірку пакета і його стан в зовнішньому порталі може бачити і відповідальний працівник установи. Якщо в пакеті були знайдені помилки, фахівець може побачити, які це помилки – «помилки кількісної перевірки», «помилки цілісності пакету», «знайдені віруси». Якщо під час перевірки достовірності отриманих електронних документів встановлено, що хоч один електронний документ недостовірний, пакет не приймають, а відправнику надсилають повідомлення про помилки.

Перевірку пакету електронних документів здійснюють впродовж одного місяця від часу їх передавання. Після цього відповідальний за приймання архівіст приймає рішення прийняти пакет або відмовитися від його приймання. В системі зберігають тільки деталі інформації про передавання.

Якщо архів приймає рішення про приймання пакету документів, проводять архівну перевірку отриманих електронних документів. Для прийнятих електронних документів з підписом не менш XAdES-X-L формату проводять архівне підтвердження архівних штампів часу і створення електронного підпису в форматі XAdES-A.

⁸⁸ *Контримавичене Д.* Информационная система электронного архива и доступ к электронным документам в Литве // Студії з арх. справи та документознавства. – 2012. – Т. 20. – С. 185–194.

Підтверджені дані зберігають в сховищі даних, а також підписують акт про передавання електронних документів. Якщо передавання даних відмінюється, архів готує довідку з інформацією про результати перевірки пакета електронних документів і про знайдені помилки, які потрібно буде виправити. Установа, яка отримала довідку, усуває недоліки та повторно передає пакет електронних документів до державного архіву.

Передані електронні документи зберігаються без змін для неактивного зберігання і можуть бути використані в деяких випадках, коли потрібно оригінал документа в суді тощо.

Всі повідомлення про розбіжності, виявлені в ході перевірки, система автоматично фіксує для того, щоб архівіст міг прийняти потрібне рішення.

Процес підтвердження автоматизований і виконується без втручання людини, тому необхідно вести докладний журнал контролю. Детальну інформацію про проведення перевірки та інші операції фіксують в системі, а інформацію у вигляді повідомлень передають адміністратору системи. У журналі перевірок реєструють всі етапи процесу перетворення, статус, результати, помилки і додаткова інформація. У тому випадку, якщо були знайдені помилки, процес повторюють заново⁸⁹.

Зберігання електронних документів. Інформаційна система електронного архіву⁹⁰

Під час зберігання електронних документів важливо забезпечити їх безпеку і доступність, вони повинні бути захищені від ушкодження, втрати, розкриття або модифікації. Для документів і електронних підписів використовують відкриті формати і формати, адаптовані для довготривалого зберігання.

В грудні 2008 р. був затверджений інвестиційний проєкт «Створення інфраструктури електронного архіву», метою якого є забезпечення збереження та доступу до електронних документів тривалого (від 26 до 100 років) і постійного зберігання Національного фонду документів. Запланований результат проєкту – розроблення і впровадження Інформаційної системи електронного архіву, яка дозволить ефективно здійснити нагляд за управлінням електронними документами, що належать

⁸⁹ *Контримавичене Д.* Информационная система электронного архива и доступ к электронным документам в Литве // Студії з арх. справи та документознавства. – 2012. – Т. 20. – С. 192.

⁹⁰ *Ragaisis S., Birstunas A., Mitasiunas A., Stockus A.* Electronic Archive Information System // Databases and Information Systems. Tenth International Baltic Conference on Databases and Information Systems. Local Proceedings, Materials of Doctoral Consortium. Vilnius : Žara, 2012. P. 107–114. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-924/paper11.pdf>; *Lukšaitė D., Venckienė E.* Oficialiųjų elektroninių dokumentų valdymo ir jų formatų teisinio reglamentavimo aspektai Lietuvoje // Viešoji politika ir administravimas = Public policy and administration. 2016, T. 15, Nr. 4. P. 623–640. URL: <https://repository.mruni.eu/handle/007/14624>; *Stancic H., Herceg B., Rajh A.* Comparative analysis of internal structure and functions of digital archives preserving complex electronic records // Girona 2014 : Arxius i Indústries Culturals. 2014. P. 1–16. URL: https://www.academia.edu/10193947/Comparative_Analysis_of_Internal_Structure_and_Functions_of_Digital_Archives_Preserving_Complex_Electronic_Records.

до Національного фонду документів, а також забезпечить накопичення документів, їх зберігання та використання. Діяльність Інформаційної системи регулюється положенням (Elektroninio archyvo informacinės sistemos nuostatai), затвердженим наказом Головного архівіста Литви від 11.04.2019 Nr. VE-26⁹¹.

З метою реалізації єдиної політики управління документами і впровадження Інформаційної системи електронного архіву в 2012 р були внесені зміни в Закон Литовської Республіки про документи і архіви⁹². У Законі замінили положення про те, що до державних архівів приймають тільки документи постійного зберігання, і підтвердили передавання в державні архіви електронних документів тривалого зберігання. Крім того, були замінені процедури, призначені для установ, які передають державним архівам документи постійного зберігання, щодо надання облікових документів для узгодження з державним архівами (планів документації (номенклатур справ), описів справ, списків реєстрів, списків описів). Ці процедури були перенесені в Інформаційну систему електронного архіву, при цьому скасовувалося створення паперових облікових документів, замінюючи їх на дані облікових документів, які створювалися в системі і узгоджувалися в ній з державним архівом⁹³.

EAIS дозволяє зберігати в державних архівах офіційні електронні документи, підписані кваліфікованим електронним підписом. Під час зберігання для документів гарантуються: цілісність, справжність, незаперечність та можливість використання і зберігання протягом тривалого часу. Структура таких документів заснована на мові XML, а підпис виконується з використанням формату підпису XAdES. Застосування формату підпису XAdES дозволяє створювати більше підписаних об'єктів даних та кілька електронних підписів в одному документі. Метадані (як піддерево в файлі метаданих XML) також можуть бути підписані окремо.

В Інформаційній системі електронного архіву для державних архівів передбачена можливість нагляду за установами, які передають документи постійного зберігання в державні архіви, за допомогою інформаційних технологій, тобто дані документів обліку з установи передають до архіву відразу після прийняття рішення про передавання даних. У системі передбачена можливість здійснення пошуку електронних документів та доступу до них. Справжність електронних документів повинна бути перевірена перед тим, як документ з архіву передають користувачам системи.

Система складається з трьох основних частин: громадського порталу, внутрішнього порталу та сховища.

⁹¹ Elektroninio archyvo informacinės sistemos nuostatai. URL: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/ca9cfa305c5d11e98b599e654d7d03a0>.

⁹² Lietuvos respublikos dokumentų ir archyvų įstatymas. 1995 m. gruodžio 5 d. Nr. I-1115. URL: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.1FEF229DA7C6/asr>.

⁹³ *Контрпавичене Д.* Информационная система электронного архива и доступ к электронным документам в Литве // Студії з арх. справи та документознавства. – 2012. – Т. 20. – С. 188.

Громадський (публічний) портал⁹⁴ призначений для установ, що передають до державних архівів електронні документи та дані, потрібні для моніторингу управління документами. Також портал призначений для користувачів системи, за допомогою порталу вони отримують інформацію про документи, що зберігаються в системі, та користуються ними.

Внутрішній портал призначений для працівників державних архівів, з його допомогою вони керують користувачами системи, їх правами, здійснюють моніторинг установ, що передають документи, приймають електронні документи на зберігання, управляють ризиками їх зберігання, готують і надають копії електронних документів, завірені працівниками архіву.

Сховище електронних документів, призначене для зберігання електронних документів та службових даних сховища, пошуку електронних документів і управління ризиками.

E AIS складається з наступних модулів:

Приймання електронних документів (обидва портали). Модуль забезпечує можливість передавання документів до державних архівів у визначені законом терміни, передавання пакета документів через комп'ютерну мережу або завантаження з фізичного носія. Крім того, цей модуль перевіряє цілісність електронних документів, справжність і відповідність специфікаціям, з метою підготовки електронних документів до тривалого зберігання. Остання функція цього модуля – зберігання документів;

- Зберігання електронних документів (тільки внутрішній портал);
- Публікація та презентація документів (обидва портали);
- Організація документообігу (обидва портали);
- Адміністрування (обидва портали);
- Програмні засоби з вільним доступом для підготовки, підписання, попереднього перегляду і перевірки офіційних електронних документів (тільки для публічного порталу);
- Збирання та аналіз статистичних даних про збережені документи та їх використання (обидва портали).

Всі функції публічного порталу можуть бути застосовані інтерактивно та за допомогою відповідних веб-служб. Передбачається, що установи будуть розширювати функціональність своїх систем управління документами та взаємодіяти з E AIS через веб-служби.

Тривале використання електронних документів забезпечується перетворенням вмісту цих документів у формати, призначені для тривалого зберігання даних (формат PDF/A) і формати для попереднього перегляду документів в Інтернеті (PNG і JPEG). У майбутньому ці формати будуть регулярно переглядатися і оновлюватися. Електронні підписи, юридична цінність яких (цілісність, справжність, неможливість відмови від авторства) повинна бути збережена в тривалій перспективі, розширюють до формату

⁹⁴ Elektroninio archyvo informacinė sistema. URL: <https://eais-pub.archyvai.lt>.

XAdES-A. Якщо виникне потреба змінити формат тривалого зберігання електронного документа на інший, перехід до нового формату буде виконаний шляхом перетворення оригінального документа, при цьому необхідно буде перевірити його справжність (попередній електронний підпис, що підтверджує справжність) та підписати новим (архівним) електронним підписом.

Перетворені і підтвержені електронні документи зберігають в сховищі архіву. Кожен вид електронного документа зберігається відповідно до формату та мети використання: підтвержені оригінальні електронні документи зберігають в неактивному сховищі, а підтвержені перетворені електронні документи та зображення документа, призначені для опублікування на веб-порталі, зберігають в головному сховищі системи.

Процеси перетворення документів здійснюються системою автоматично, але для забезпечення правильності перетворення та достовірності його результатів, кожен перетворений документ може бути переглянутий відповідальним працівником, який візуально порівнює його з оригіналом⁹⁵.

Система EAIS фізично розташована в двох географічно віддалених місцях (у Вільнюсі та Шяуляє). Система реалізована таким чином, що архівні дані копіюють між основним і резервним дата-центром з можливістю перемикання операцій між центрами в разі помилок або аварій. Для забезпечення безпеки доступ до сховища можливий тільки через внутрішній портал.

Успішному використанню EAIS в системі електронного уряду Литви також сприяв той факт, що програмні інструменти (адаптовані до запропонованих специфікацій) для підготовки, підписання, аналізу та перевірки офіційних електронних документів є безкоштовними та загальнодоступними. Ці інструменти доступні через веб-інтерфейси або як настільні додатки.

Аутентифікація зовнішніх користувачів здійснюється через шлюз електронного уряду Литви. Послуга аутентифікації надається користувачам систем інтернет-банкінгу всіх діючих в Литві комерційних банків і власникам персональних цифрових сертифікатів класу 2 або 3. Слід зазначити, що деякі функції EAIS (наприклад, створення електронних документів, пошук документів Національного документального фонду) доступні і для неідентифікованих користувачів.

Модуль зберігання електронних документів включає в себе засоби фізичного збереження електронних документів: резервні копії, збереження вихідних пакетів електронних документів на носіях інформації WORM⁹⁶ та інструменти управління ризиками. В EAIS виділяють два типи ризиків:

⁹⁵ *Контрмавичене Д.* Информационная система электронного архива и доступ к электронным документам в Литве // Студії з арх. справи та документознавства. – 2012. – Т. 20. – С. 191–192.

⁹⁶ WORM (Write Once, Read Many) – носії інформації, що допускають одноразовий запис і багаторазове читання.

- ризики, пов'язані з форматами контенту – з часом вони можуть втратити свою актуальність і більше не будуть підтримуватися поточними версіями програмного забезпечення. Цей ризик можна усунути шляхом перетворення всього вмісту документів у формат PDF/A.

- Ризики електронного підпису – криптографічний алгоритм, який використовують для створення електронного підпису, може бути безпечним сьогодні, але може вийти з ладу в майбутньому. Цей ризик усувається додатковою перевіркою мітки часу в форматі XAdES-A. Під час цієї перевірки необхідно враховувати використання криптографічних алгоритмів відповідної сили (і довжини використовуваного ключа).

EAIS також включає в себе функціонал для подання заявок на отримання завірених копій документів, виписок, призначених для підтвердження юридичних фактів, і довідок, управління цими заявками, підготовку копій електронних документів і їх підписання.

До програмних засобів безкоштовного доступу для підготовки офіційних електронних документів, підписання їх електронним підписом, попереднього перегляду і перевірки відносяться:

- Веб-додаток (доступний за адресою <https://adoc.archyvai.lt>);
- Signa Desktop.

Електронні документи, що зберігаються в державному архіві, можуть бути об'єднані в окремий опис справ⁹⁷. Якщо опис містить справи з електронними документами, це зазначають в його назві. Електронні документи, прийняті на зберігання в порядку, встановленому нормативними актами архіву, зберігають за допомогою Інформаційної системи електронного архіву. Інші документи електронного походження зберігають в порядку, встановленому директором архіву, з урахуванням характеру документів і наявного технічного обладнання.

Для електронних документи тривалого терміну зберігання, які надійшли до архіву, після завершення терміну їх зберігання, має бути проведена експертиза. Якщо встановлений для цих документів термін зберігання не подовжений за письмовою угодою, вони мають бути знищені.

Норвегія

Вимоги до систем архівного зберігання електронних документів в установах та організаціях Норвегії визначені в «Положенні про додаткові технічні та архівні правила роботи з публічними архівами (Правила

⁹⁷ Valstybės archyvuose saugomų dokumentų tvarkymo, apskaitos ir saugojimo organizavimo tvarkos aprašas. URL: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/d22b3f3001ec11e9a5eaf2cd290f1944>. (Порядок управління, обліку та організації зберігання документів, що зберігаються в державних архівах : затв. наказом Головного архівіста Литви від 17 груд. 2018 р. Nr. VE-98).

Національного архівіста) (Forskrift om utfyllende tekniske og arkivfaglige bestemmelser om behandling av offentlige arkiver (riksarkivarens forskrift))⁹⁸

Архівні документи, що зберігаються в електронному вигляді повинні бути включені до системи, яка контролює всі етапи архівування документів та доступу до них.

Системи електронного документообігу повинні відповідати вимогам, визначеним Національним архівом Норвегії (Riksarkivet) відповідно до розділу 11 Положення про публічні архіви (Forskrift om offentlege arkiv) та норвезького стандарту керування документацією (Noark, Norsk arkivstandard)⁹⁹. Системи Noark мають бути схвалені Національним архівом перед їх використанням.

Якщо установа планує зберігати електронні документи в системі, яка не відповідає вимогам Noark, про це слід повідомити Національний архів, який може вимагати, щоб йому надали систему для схвалення.

Електронні архівні документи повинні зберігатись в одному або кількох форматах документів, визначених у «Положенні про правила роботи з публічними архівами». Це не відноситься до документів, термін зберігання яких складає менше десяти років. Установа повинна перевірити правильність перетворення документів в архівний формат та їх читабельність, перед тим як відмовитись від формату, в якому був створений документ.

Формати файлів для архівних документів, які передають на зберігання до архіву¹⁰⁰:

архівні документи з простим текстом: TXT (текстовий файл без інкапсульованих об'єктів), TIFF, версія 6, PDF/A, XML. Для текстових документів у форматі OOXML або ODF версія PDF/A має бути представлена як опція;

архівні документи, які містять текст з об'єктами: TIFF, версія 6, PDF/A;
цифрові фотографії та зображення: TIFF, версія 6, JPEG (ISO/IEC 10918-1: 1994), JPEG 2000 (ISO / IEC 15444-1), PNG (ISO / IEC15948), PDF / A;

карти: TIFF, версія 6, SOSI версія 2.2 (1995) або пізніша, GML (ISO 19136);

відеодокументи: MPEG-2 (ISO / IEC 13818-2), MPEG-4 / H.264;

аудіодокументи: MP3 (ISO / IEC 13818-3), Wave на основі PCM, FLAC;

електронні таблиці: PDF/A, XML; для електронних таблиць у форматі OOXML або ODF в якості опції має бути представлена версія PDF/A;

⁹⁸ Forskrift om utfyllende tekniske og arkivfaglige bestemmelser om behandling av offentlige arkiver (riksarkivarens forskrift). URL: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-12-19-2286>.

⁹⁹ Noark 5. Standard for Records Management. Version 2.0. 03.04.2009 URL: [https://www.arkivverket.no/forvaltning-og-utvikling/noark-standarden/noark-5/noark5-standarden/_attachment/download/f64b9f5a-5e2e-4b93-90f8-6d1ca409ef42:9fdc7ce414b4816362e94740d8086f61c33228f1/noark_5_english_ver_2_0%20\(pdf\).pdf](https://www.arkivverket.no/forvaltning-og-utvikling/noark-standarden/noark-5/noark5-standarden/_attachment/download/f64b9f5a-5e2e-4b93-90f8-6d1ca409ef42:9fdc7ce414b4816362e94740d8086f61c33228f1/noark_5_english_ver_2_0%20(pdf).pdf).

¹⁰⁰ § 5-17. Godkjente filformater for arkivdokumenter ved avlevering eller deponering // Forskrift om utfyllende tekniske og arkivfaglige bestemmelser om behandling av offentlige arkiver (riksarkivarens forskrift). URL: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-12-19-2286>.

веб-сторінки: WARC (ISO 28500), HTML (ISO / IEC 15445), TIFF, PDF/A;

презентації: PDF/A, XML.

Архівування даних здійснюють з використанням програми TAR відповідно до стандарту IEEE 1003.1.

Стиснення даних здійснюють відповідно до стандарту ZIP, за умови, що він відповідає стандарту ISO / IEC 21320-1.

Для використання інших типів форматів необхідно укласти спеціальну угоду з Національним архівом.

Системи, в яких зберігають електронні архівні документи, повинні мати функції експорту, які забезпечують можливість передавання документів в інші системи або в архівні сховища.

Під час експорту з метою передавання на зберігання або депонування, система повинна мати можливість зробити архівний витяг¹⁰¹ відповідно до вимог, визначених Національним архівістом. Це положення не застосовують, якщо всі документи та інформація в системі можуть бути видалені через 10 років або менший термін відповідно до § 9 «Закону про архіви».

Національний архів приймає на зберігання електронні документи державних установ. Муніципальні та комунальні установи передають документи на зберігання до відповідних муніципальних та комунальних архівів¹⁰².

Для передавання архівних документів установа укладає угоду з Національним архівом. Після укладання угоди установа створює архівну версію (arkivversjon). Архівна версія містить технічний опис архівного витягу та системи, з якої вона отримана, а також інформацію про вміст архівного документа та пов'язаний з ним контекст.

Архівна версія може бути передана в Національний архів як депозит або як надходження. Під час зберігання архівної версії як депозиту, Національний архів зберігає тільки одну її копію. Впродовж періоду зберігання власник архіву несе відповідальність за його збереження та використання. Якщо власник архіву під час депонування вносить зміни у документи, що зберігаються (наприклад, змінює назви справ), створюють нову версію архіву. Після завершення терміну зберігання депозиту, він отримує статус надходження, Національний архів стає відповідальним за його збереження. Власник архіву не повинен знищувати дані або документи із інформаційної системи, поки вони зберігаються на депозиті.

¹⁰¹ Архівний витяг (arkivuttrekk, Archive extract) – вміст даних, який має бути видалений із системи та включений як основна частина архівної версії.

Архівна версія (Arkivversjon) – повне доставляння архівних витягів та іншої документації, які мають надійти до архівосховища під час передавання документів на зберігання або депозит.

¹⁰² Overføring av elektroniske arkiver. URL: <https://www.arkivverket.no/for-arkiveiere/arkivavslutning-og-innlevering2/overf%C3%B8ring-av-elektroniske-arkiver#!#block-body-2>.

Документи передають в архів через 25 років після завершення справ¹⁰³, в окремих випадках електронні документи можуть передавати раніше, наприклад через 5 років. Лише після завершення цього терміну архів стає адміністратором переданих документів, утворювач документів може видалити їх зі своєї системи. Термін зберігання документів на депозиті визначають під час укладання договору.

Електронні документи передають в архів у пакеті, який включає вміст документів, метадані та файл передавання. Пакет має бути створений у форматі TAR. Його рекомендовано створювати за допомогою додатку Arcade 5. Пакет можна передати до архіву через захищену інформаційну систему або на фізичному носії (жорсткому диску або карті пам'яті).

Разом з пакетом надсилають інформаційний файл у форматі xml, який необхідний для перевірки контрольної суми, щоб гарантувати достовірність архівного витягу.

Національний архів перевіряє надіслані пакети на наявність вірусів, перевіряє контрольні суми, повноту, відповідність стандарту Noark. Електронні архівні документи, яку були перевірені та схвалені Національним архівом, приймають на тривале зберігання та розміщують у цифровому сховищі Національного архіву в трьох копіях на двох різних носіях та у двох окремих локаціях.

Від 2010–2011 рр. в Національному архіві Норвегії впроваджена система управління електронними архівами (digital repository system) ESSArch. Система ESSArch розроблена спільно Національними архівами Швеції та Норвегії на основі стандарту ICO OAIS. ESSArch є системою з відкритим кодом, що складається з програмних компонентів, які надають функціональні можливості для підготовки до передавання (Pre-Ingest), передавання (Ingest), збереження, доступу, довгострокового управління даними. Кожен програмний компонент ESSArch можна використовувати індивідуально, а також легко інтегрувати разом для забезпечення загальної функціональності системи для утворювачів документів, архівістів та користувачів¹⁰⁴.

PreIngest¹⁰⁵ – включає функції підготовки електронних документів до передавання в архів відповідно до угоди про передавання: підготовка пакету SIP відповідно до вимог архіву, визначення списку форматів для передавання документів, необхідність їх конверсії в архівні формати, визначення структури архівного пакету даних та переліку метаданих для документів, що передають в архів.

Для електронних документів ці процеси відбуваються в системі електронного документообігу установи, яка має спеціальний модуль

¹⁰³ § 6-2. Avleveringsliste, tidspunkt for avlevering // Forskrift om utfyllende tekniske og arkivfaglige bestemmelser om behandling av offentlige arkiver (riksarkivarens forskrift). URL: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-12-19-2286>.

¹⁰⁴ Introduction. URL: <https://docs.essarch.org/introduction.html>.

¹⁰⁵ PreIngest. URL: <https://www.essolutions.se/essarch/pre-ingest/#preingest>.

передавання пакету документів в структурі XML. Бази даних передають за допомогою модуля Arkadukt¹⁰⁶.

Під час передавання документів до архіву (Ingest)¹⁰⁷ архівний пакет даних передають до системи (delivery SIP), де його перевіряють (Quality Check SIP). Система повинна створити пакет AIP (AIP Creator). Для цього система автоматично завантажує частину наданих метаданих та створює AIP на цій основі. Після створення AIP, в системі здійснюють контрольну перевірку, перевіряють відповідність вимогам архівного зберігання документів у сховищі (Quality Check AIP). Це важливо, оскільки система зберігає різні типи документів, для яких в архіві розроблені різні умови зберігання. Після здійснення контролю AIP, він підлягає зберіганню залежно від обраного способу зберігання (Store AIP). Система автоматично інформує про архівні документи, передані на збереження в Data Management, який у цьому контексті виконує облікові функції (Information Service). Також, Data Management реєструє всі дії, що виконуються в системі.

ESSArch підтримує різні технології зберігання: дискові, стрічкові, віртуальні файлові системи або хмарні сервіси, такі як AWS S3.

Польща

Перші нормативно-правові акти, які створювали правову основу для інформатизації польського суспільства, були прийняті у 2001 р. – «Закон про електронний підпис»¹⁰⁸ та «Закон про доступ до публічної інформації»¹⁰⁹. 2005 р. набув чинності «Закон про інформатизацію діяльності суб'єктів, що виконують публічні завдання»¹¹⁰.

Правила створення, обліку та зберігання документів у різних формах, у тому числі в електронній в архівах установ були визначені у Розпорядженні голови Ради Міністрів Польщі від 18 січня 2011 р.¹¹¹. Цей документ дозволив впровадити у публічних установах Польщі системи електронного документообігу (Elektroniczne zarządzanie dokumentacją, EZD).

У документі зазначено, що система електронного документообігу (СЕД) виконує функції архіву установи для електронних документів, включених до системи. Приймання на архівне зберігання електронних

¹⁰⁶ Arkadukt – verktøy for arkivbeskrivelse. URL: <https://www.arkivverket.no/for-arkivsektoren/mottak-og-bevaring-av-elektroniske-arkiver/verktoy-for-behandling-av-arkivuttrekk#!/#block-body-3>.

¹⁰⁷ Ingest. URL: <https://www.essolutions.se/essarch/ingest/#ingest>.

¹⁰⁸ Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym, Dz.U. 2001, nr 130, poz. 1450. URL: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20011301450>.

¹⁰⁹ Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej, Dz.U. 2001, nr 112, poz. 1198. URL: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20011121198>.

¹¹⁰ Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, Dz.U. 2014, poz. 1114, tj. z późn. zm. URL: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20050640565>.

¹¹¹ Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych (Dz.U. z 2011 r. nr 14, poz. 67). URL: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20110140067>.

документів в СЕД полягає в отриманні контролю над ними в цій системі, передаванні архівісту повноважень структурного підрозділу установи щодо керування електронною документацією, зокрема:

- надання доступу до документів;
- проведення відбору документів, що не підлягають архівному зберіганню;
- передавання архівних документів до державного архіву;
- доповнення метаданих, якщо є така необхідність.

Передавання архівісту установи повноважень щодо контролю над електронними документами може відбуватися автоматично через два роки після завершення справ у діловодстві установи.

Після передавання повноважень щодо контролю над електронними документами, структурний підрозділ, який передав документи в архів може зберігати доступ до створеної та накопиченої ним в СЕД документації в електронній формі, але вже не може змінювати дані та метадані, а також надавати доступ до документів іншим структурним підрозділам. Дата передавання повноважень автоматично зазначається в СЕД.

Для електронних документів, переданих на архівне зберігання в СЕД проводять перевірку комплектності документів справ¹¹²; доповнюють документи справи відсутніми відправленнями¹¹³ або листами; відносять документи, що не утворюють документи справи, до певного класу з переліку документів; доповнюють метадані відправлень та справ, якщо цього не було зроблено раніше; перевіряють, чи позначено завершення справи.

Електронні документи до архіву установи також передають на інформаційних носіях даних. Кожний інформаційний носій даних, який передають зі складу інформаційних носіїв даних¹¹⁴ до архіву установи повинен бути позначений таким чином, щоб його можна було однозначно ідентифікувати.

Не рідше ніж раз на п'ять років виконують перегляд інформаційних носіїв даних, переданих на зберігання до архіву установи та зміст яких не був скопійований в СЕД, створюють страхові копії носіїв даних (kopie bezpieczeństwa). Копії необхідно зберігати таким чином, щоб отримати швидкий доступ до них у випадку, коли неможливо прочитати запис на оригінальному інформаційному носії даних.

Страхові копії можна записувати на одному носії, за умови що записані на ньому дані убезпечені від втрати внаслідок пошкодження цього носія. Якщо пошкодження носія не дозволяє виготовити страхову копію, це відзначають в документах справи, з якими пов'язаний цей носій.

¹¹² Документи справи (akta sprawy) – документи, зокрема текстові, фото, аудіо, кіно, малюнки, мультимедіа, які містять інформацію, необхідну для розгляду даної справи та відображають перебіг її розгляду та вирішення.

¹¹³ Відправлення (przesyłka) – документи отримані або надіслані установою будь-яким способом, в тому числі електронні документи надіслані за допомогою електронної поштової скриньки, визначеної у ст. 3 п. 17 Закону про інформатизацію діяльності установ, які реалізують публічні завдання від 17 лютого 2005 р.

¹¹⁴ Склад (набір) інформаційних носіїв даних (skład informatycznych nośników danych) – упорядковане зібрання носіїв даних, які містять документи в електронній формі.

Для захисту електронних документів в СЕД рекомендовано застосовувати політику безпеки для телеінформаційних систем, які використовує установа. Також зазначено, що міністр у справах інформатизації, після погодження з Генеральним директором державних архівів, має видати наказ, в якому будуть визначені засади роботи з електронними документами в установах (їх облік, класифікація та кваліфікація, принципи їх відбору, враховуючи необхідність забезпечення цілісності електронних документів та їх тривалого зберігання). Такий нормативний документ не був розроблений.

У розпорядженні визначений порядок проведення перевіряння наявності (scontrum)¹¹⁵ документів в архіві установи та зазначено, що перевіряння наявності не проводять для документів в електронній формі в СЕД.

У щорічному звіті про діяльність архіву установи зазначають кількість документів, що надійшли до установи або були удоступнені, в тому числі документів в електронній формі. Для електронних документів зазначають такі кількісні показники:

- для документів в електронній формі, які утворюють документи справ в СЕД – кількість справ;
- для документів в електронній формі, які не утворюють документи справ в СЕД – кількість класів з переліку документів (wykazu akt) для даного календарного року;
- для електронних документів зі складу інформаційних носіїв даних – кількість носіїв та кількість відправлень, записаних на цих носіях.

Для зберігання інформаційних носіїв даних у сховищах архіву установи необхідно забезпечити температуру повітря (мінімальну – максимальну): 12–18° С, допустимі добові коливання температури складають 2° С. Вологість повітря (мінімальна – максимальна) складає: 30–40%, допустимі добові коливання вологості: 5%.

Від 2006 р. електронні документи стали надходити на зберігання до державних архівів. Для врегулювання основних питань роботи з електронними документами та передавання їх на архівне зберігання, у 2006 р. був розроблений комплекс нормативних документів, які містили вимоги до систем, що використовують для роботи із електронними документами та їх метаданими; організації і методики відбору електронних документів для архівного зберігання та передавання їх на зберігання; необхідних елементів структури електронних документів; а також вимоги до технічних форматів електронних носіїв даних, на яких зафіксовані архівні документи.

У розпорядженні міністра внутрішніх справ та адміністрації від 30 жовтня 2006 р.¹¹⁶ були визначені необхідні елементи структури електронних

¹¹⁵ Scontrum – контроль стану архівного фонду, під час якого перевіряють відповідність кількісного стану архівного фонду обліковим документам.

¹¹⁶ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 r. w sprawie niezbędnych elementów struktury dokumentów elektronicznych. URL: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20062061517>.

документів, що створюються та нагромаджуються в процесі діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування. Необхідними елементами структури електронного документа є інформація, що описує цей документ (метадані). Відповідно до визначення, поданого у розпорядженні, метадані – це сукупність логічно пов’язаної з електронним документом систематизованої інформації, що описує цей документ, полегшує його пошук, контроль, розуміння, довгострокове зберігання та керування.

Необхідними елементами структури електронних документів визначені 14 метаданих, розділені на дві групи. Для кожного документа необхідно подавати 7 основних метаданих: ідентифікатор, відомості про утворювача документа, назва документа, дата його створення, формат, умови доступу, тип документа. Другу групу складають метадані, які подають у випадку, якщо вони були приєднані до документа в процесі його створення, опрацювання або зберігання: мова, опис змісту документа, зазначення його приналежності до певної групи документів, адресат документа, зв’язок з іншими документами тощо. Електронні документи мають бути збережені у структурі, яка дозволяє автоматично виокремлювати вміст документа та метадані.

У розпорядженні міністра внутрішніх справ та адміністрації від 2 листопада 2006 р.¹¹⁷ визначені технічні вимоги до форматів запису та інформаційних носіїв даних для передавання електронних документів у державні архіви. У розпорядженні визначено вимоги до носіїв інформації, які будуть використовувати не для тривалого зберігання архівних документів, а лише для передавання електронних документів із ІТ-системи утворювача документів в ІТ-систему архіву.

Інформаційний носій даних має бути позначений таким чином, щоб це дозволило його однозначно ідентифікувати; пристосований для перенесення між пристроями для зчитування даних; придатний для зберігання при температурі 18–22°C і відносній вологості 40–50%.

У розпорядженні не зазначено конкретний формат носія чи його виробник. Для забезпечення цілісності та достовірності документів, що передають до архіву, їх слід записувати в тому форматі, в якому вони зберігались в установі. До інформаційного носія даних повинна бути приєднана інформація про програмне забезпечення та пристрій, що використовується для запису даних, дату запису на носій, заголовок, якій містить стислу характеристику вмісту носія, подано відомості про те, чи захищена законом інформація документа.

Документи передають до архіву разом з метаданими, структура яких повинна відповідати вимогам, визначеним у розпорядженні від 30 жовтня 2006 р. Метадані слід зберігати у форматі XML, це дозволить автоматично їх індексувати та швидко знайти передані документи. У додатку до

¹¹⁷ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 2 listopada 2006 r. w sprawie wymagań technicznych formatów zapisu i informatycznych nośników danych, na których utrwalono materiały archiwalne przekazywane do archiwów państwowych. URL: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20062061519>.

розпорядження визначено спосіб збереження метаданих у вигляді XML-нотацій.

Структура запису документів, які передають до архіву, повинна містити три папки: «документи», «метадані» та «справи».

Папка «документи» містить усі електронні документи, які передають до архіву, з назвами, що були надані інформаційною системою. Якщо документ складається з декількох файлів, створюють підпапку, яка містить мінімум два файли, що складають документ.

Папка «метадані» містить метадані для електронних документів, переданих в пакеті архівних документів, за принципом: один документ, тобто одна папка з файлами одного документа – один відповідний XML-файл з метаданими. Назви метаданих відповідають назвам документів у папці «документи».

Папка «справи» містить метадані, що описують справи або інші групи документів, які об'єднують відправлені електронні документи, незалежно від прямих зв'язків між ними. Кожен електронний документ повинен бути у складі принаймні однієї справи чи групи документів.

У додатку до розпорядження зазначено, що архівні документи можуть бути запаковані у нестисненому файлі, який називається «пакет архівних документів» (*paczka archiwalna*), для того, щоб весь пакет переданих документів можна було підписати електронним підписом.

Суб'єкт, який передає документи, узгоджує формат пакету даних з державним архівом.

У розпорядженні міністра внутрішніх справ та адміністрації від 30 жовтня 2006 р.¹¹⁸ визначений порядок роботи з електронними документами, що створюються та нагромаджуються під час діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування: правила обліку, зберігання, класифікації електронних документів та забезпечення їх захисту від втрат та несанкціонованих змін; правила та порядок відбору неархівної документації, а також правила та порядок передавання архівних документів до державного архіву.

У розпорядженні вводиться поняття облікованого електронного документа (*dokument elektroniczny ewidencjonowany*). Відповідний порядок роботи застосовують лише до електронних документів, які були обліковані і зберігаються для документування діяльності певного суб'єкта.

Для електронного документообігу суб'єкт повинен використовувати спеціалізовану ІТ-систему з визначеними функціями для опрацювання документів.

Класифікація та експертиза цінності електронних документів відбувається за тими ж правилами, що і для традиційної документації, тобто на основі затвердженого переліку видів документів (*jednolitego rzeczowego*

¹¹⁸ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 X 2006 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z dokumentami elektronicznymi. URL: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20062061518>.

wyказu akt), який чинний як для документів, створених в системах електронного документообігу, так і для документів з паперовою основою.

Електронні документи, що підлягають постійному зберіганню, через 10 років після створення передають до державного архіву, визначеного Генеральним директором державних архівів. За погодженням з директором державного архіву, суб'єкт може змінити строки передавання документів до архіву.

У розпорядженні також визначений процес підготовки до передавання в державні архіви електронних документів, що підлягають архівному зберіганню.

Облік електронних документів та документів з паперовою основою в державних архівах Польщі здійснюється разом відповідно до положень розпорядження № 7 Генерального директора державних архівів від 30 січня 2018 р. щодо обліку архівного фонду в державних архівах¹¹⁹.

Облік архівних фондів здійснюється в Інтегрованій системі архівної інформації (ZoSIA) у таких облікових документах: 1) на рівні архівного фонду: книга надходжень, книга вибуття, книга міжфондових переміщень, картотека архівних фондів; 2) на рівні архівної одиниці: електронний архівний опис.

В облікових документах обов'язково зазначають такі відомості про архівні документи: архівний шифр, назва, крайні дати, форма та вид архівних документів.

Архівною одиницею (одиницею зберігання; *jednostką archiwalną*) для архівних документів в електронній формі, нагромаджених в системах електронного документообігу є: справа – для документів, згрупованих у справи на основі переліку видів документів; клас – для електронних документів, які не згруповані у справи, але віднесені до певного класу на підставі переліку видів документів. Для архівних документів в електронній формі, нагромаджених поза системами електронного документообігу архівною одиницею є електронний документ. Додатковими архівними одиницями для електронних документів є кількість файлів та мегабайтів.

У березні 2006 р. міністр освіти і науки Польщі прийняв рішення про розроблення системи Архіву електронних документів (*Archiwum Dokumentów Elektronicznych*, АЕД). Метою проєкту АЕД є створення ІТ системи (яка включає системне програмне забезпечення разом з необхідною апаратною та мережевою інфраструктурою), що дозволить установам публічного сектору, відповідно до вимог законодавства, передавати електронні документи до державних архівів, а державним архівам приймати електронні документи на зберігання, забезпечувати їх тривале збереження та доступ.

¹¹⁹ Zarządzenie nr 7 Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie ewidencjonowania zasobu archiwalnego w archiwach państwowych. URL: https://www.archiwa.gov.pl/files/zarzadzenia_NDAP/zarz7_2018.pdf.

У 2010 р. прототип системи АЕД був реалізований у Національному цифровому архіві у вигляді тестової версії, призначеної для перевірки процесу передавання архівних документів в електронному вигляді до державних архівів.

В червні 2020 р. робота над прототипом АЕД була завершена, робоча версія системи доступна на веб-сторінці проєкту¹²⁰.

До АЕД надходитимуть на зберігання документи в електронній формі з державного архівного фонду (Państwowe zasobu archiwalnego), недержавного архівного фонду (Niepaństwowe zasobu archiwalnego), упорядковані архівні документи (у вигляді пакетів архівних документів) та неупорядковані архівні документи (що не містять необхідних метаданих). Передбачається, що до АЕД будуть надходити електронні документи, утворені у діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування, політичних партій, громадських організацій, церков та релігійних об'єднань, інших недержавних організацій, фізичних осіб. АЕД прийматиме на зберігання документи з систем електронного документообігу, інших інформаційних систем та зі складу інформаційних носіїв даних¹²¹.

Система АЕД складається з двох центрів опрацювання даних, розташованих у територіально віддалених місцях, що дозволить підтримувати безперервність роботи архіву та безпеку даних, що зберігає архів (заплановано розміщення серверів АЕД в Національному цифровому архіві в Варшаві та Державному архіві в Бидгощі)¹²².

Архітектура АЕД складається з трьох рівнів: зовнішнього, внутрішнього та прихованого¹²³.

Зовнішній рівень, який в концепції має назву рівень презентації, є додатком, порталом з відповідною інфраструктурою. Він складається із внутрішнього інтерфейсу (додатку для управління ресурсами) та зовнішнього інтерфейсу (додатку для пошуку та обміну матеріалами для зовнішніх користувачів). Крім цього зовнішній інтерфейс має бути інструментом для утворювачів документів, за допомогою якого вони можуть автоматично надсилати списки приймання-передавання (spis zdawczo-odbiorczy) та пакети архівних документів. За допомогою зовнішнього інтерфейсу забезпечується доступ до внутрішнього та прихованого рівнів (на основі визначених правил доступу, за допомогою однієї точки доступу, захищеної брандмауером, через

¹²⁰ Archiwum Dokumentów Elektronicznych. URL: <https://ade.gov.pl/pl/web/ade-pub/strona-g%C5%82%C3%B3wna>.

¹²¹ Archiwum Dokumentów Elektronicznych, czyli co dalej z materiałami archiwalnymi w postaci elektronicznej / przygotował Dariusz Makowski. 2019. S. 14–16. URL: <http://www.sas-sap.com/makowski2019.pdf>.

¹²² Archiwum Dokumentów Elektronicznych. URL: <https://www.archiwa.gov.pl/pl/dla-uzytkownikow/wsp%C3%B3lna-praca,-projekty,-dotacje/prowadzone-przez-ndap/projekty-z-funduszy-europejskich>.

¹²³ Див. схему організації Архіву електронних документів: Schemat koncepcyjny ADE // Studium Wykonalności projektu Archiwum Dokumentów Elektronicznych. Wersja dokumentu: 1.1 Kraków, 13 października 2014 r. S. 69. URL: <http://docplayer.pl/16083633-Studium-wykonalnosci-projektu-archiwum-dokumentow-elektronicznych.html>.

портал). Зовнішні віддалені користувачі (архівісти державних архівів) матимуть доступ через безпечне VPN з'єднання.

На *внутрішньому рівні* знаходиться цифровий архів, який включає обладнання та програмне забезпечення для управління даними і зберігання електронних документів з можливістю їх перенесення до глибокого архіву.

Складовими цифрового архіву є зона очікування, призначена для зберігання переданих до архіву даних під час їх верифікації та затвердження; база DANE-ONLINE – ресурс для зберігання архівних документів, які будуть доступні он-лайн; база INDEX – ресурс для зберігання каталогу заархівованих даних та їх структури (метаданих).

Прихований рівень включає глибокий архів, який призначений для постійного зберігання архівних електронних документів (бази DANE-ONLINE та бази INDEX) у двох віддалених місцях. Як і цифровий архів, глибокий архів складається з обладнання та програмного забезпечення для зберігання архівних документів.

Установа може передавати електронні документи до архіву трьома способами:

1) передавати дані за допомогою виділеного зовнішнього інтерфейсу АЕД, який призначений, зокрема для автоматичної доставки, доповнення списків приймання-передавання та пересилання пакетів даних;

2) надсилати пакети архівних документів, збережені на інформаційних носіях даних;

3) за допомогою системи ePUAP (Електронна платформа послуг державного управління, Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej). Проте її функціональні можливості обмежені лише передаванням списку приймання-передавання, тобто надсиланням списку на затвердження та веденням листування між установою та відповідним державним архівом щодо передавання архівних документів¹²⁴.

Незалежно від способу передавання до АЕД, всі цифрові дані (тобто список приймання-передавання, пакети архівних документів а також їх наступні версії) зберігатимуться до верифікації та затвердження у спеціально відведених зоні АЕД, так званій зоні очікування архіву. Зона очікування захищена та відокремлена від інших областей АЕД з метою ізоляції неперевірених архівних документів та запобігання реплікації неперевірених цифрових даних, не затверджених для зберігання в глибокому архіві¹²⁵.

Основні положення, що стосуються передавання електронних документів до державних архівів визначені у розпорядженні міністра внутрішніх справ та адміністрації від 30 жовтня 2006 р. щодо порядку роботи з електронними документами. На основі цих положень, у концепції АЕД представлені основні етапи передавання документів до електронного архіву.

¹²⁴ Studium Wykonalności projektu Archiwum Dokumentów Elektronicznych. Wersja dokumentu: 1.1 Kraków, 13 października 2014 r. S. 70. URL: <http://docplayer.pl/16083633-Studium-wykonalnosci-projektu-archiwum-dokumentow-elektronicznych.html>.

¹²⁵ Ibid.

На першому етапі установа звертається до директора профільного державного архіву із заявкою про готовність передавання документів до архіву.

До заявки додається список приймання-передавання архівних документів, створений в системі електронного документообігу. Заявка включає:

- назву та адресу установи, що передає архівні документи;
- дата підготовки заявки;
- назва державного архіву, до якого подається заявка;
- дата укладення списку приймання-передавання архівних документів;
- назва установи – утворювача документів;
- кількість позицій у списку приймання-передавання;
- приблизний обсяг архівних документів у мегабайтах, відповідно до списку приймання-передавання;
- підпис уповноваженої особи, яка представляє установу, що передає архівні документи.

Список приймання-передавання повинен містити: порядковий номер, індекс справи, статтю переліку видів документів, що відповідає індексу справи, назву справи, дату початку та завершення справи та кількість документів у справі.

До списку приймання-передавання додають електронний документ, що містить відомості про організаційні зміни в діяльності установи, що відбулись протягом періоду, коли були створені архівні документи. Формат цього документа та спосіб його передавання визначає директор профільного державного архіву за погодженням із установою, що передає архівні документи.

Державний архів повинен письмово підтвердити отримання упорядкованих належним чином архівних документів, не пізніше ніж через 12 місяців з дня передавання¹²⁶. До отримання підтвердження, установа має зберігати передані архівні документи разом з їх метаданими.

Після отримання заявки, державний архів перевіряє, чи установа зареєстрована в системі АЕД. Якщо установа не зареєстрована, архів створює для неї обліковий запис в системі.

Установа також повинна надіслати до системи АЕД перелік документів, який автоматично створюється в системі електронного документообігу. Система АЕД повинна мати функціонал (валідатор), що дозволяє перевірити, чи має перелік правильну XML-схему відповідно до визначеного зразка.

Після надсилання списку приймання-передавання до архіву, установа за допомогою облікового запису в системі надсилає список до АЕД. Список розміщують у зоні очікування цифрового архіву, після чого автоматично

¹²⁶ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 X 2006 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z dokumentami elektronicznymi. S. 10357. URL: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20062061518/O/D20061518.pdf>.

проводиться формальна перевірка списку щодо його відповідності надісланому раніше переліку документів.

Після позитивного результату формальної перевірки, працівник профільного державного архіву здійснює змістовну перевірку списку приймання-передавання. Якщо помилок чи недоліків не виявлено, установі надсилають запрошення для передавання пакету архівних документів. Якщо під час змістовної перевірки архівіст виявить недоліки або помилки, він повинен повідомити про це установу, що надіслала пакет документів. Якщо зауважень немає, установа надсилає до системи АЕД контрольну суму архівних документів, що передають до архіву у вигляді пакетів даних.

Під час передавання пакету архівних документів контрольну суму обчислюють для кожного пакету та використовують для перевірки його цілісності.

Після того, як установа згенерує та надішле до АЕД контрольну суму пакету архівних документів, необхідно визначити з директором Національного цифрового архіву (який відповідає за функціонування системи АЕД) строки та спосіб передавання архівних документів.

Пакет архівних документів, який надсилають до АЕД, незалежно від способу передавання, підлягає технічній та змістовній перевірці.

На цьому етапі пакет архівних документів розміщують в зоні очікування АЕД. Система АЕД здійснює автоматичну, без участі архівістів, верифікацію пакету даних щодо його відповідності списку приймання-передавання та контрольній сумі, перевіряючи цілісність, структуру та правильність пакету даних. Також має бути перевірена структура системи метаданих, збережених у XML-файлах пакету даних, та її правильність, в т. ч. наявність заборонених або неправильних елементів; відповідність пакету архівних документів шаблону XML, визначеному в розпорядженні міністра внутрішніх справ та адміністрації від 2 листопада 2006 р. щодо технічних вимог форматів запису. Крім того, система автоматично перевіряє, чи передані документи доступні для читання. Якщо виявлена невідповідність контрольної суми, або інші недоліки, установі чи архівісту державного архіву повідомляють про необхідність повторного надсилання контрольної суми або пакету архівних документів. Якщо недоліків немає, АЕД, на основі інформації, наявної в пакеті даних, автоматично створює та доповнює метадані для переданих архівних документів, які включають дати створення, передавання та надходження пакету архівних документів.

На останньому етапі архівісти профільного державного архіву здійснюють змістовний контроль надісланого пакету даних, зокрема щодо його відповідності чинним нормативним документам. Співробітники державних архівів можуть переглядати надіслані пакети даних для перевірки їх вмісту, але не мають можливості вносити зміни у вміст пакетів даних. Якщо під час перевірки не виявлені недоліки, архівіст схвалює передавання пакету архівних документів на зберігання до АЕД. Якщо архівні документи, передані на інформаційних носіях даних, не були схвалені, їх повертають установі. Документи, які були надіслані електронними засобами зв'язку слід

знову надіслати у вигляді пакету архівних документів, та фактично розпочинати процедуру передавання документів з самого початку.

Працівник архіву має можливість додавати метадані архіву (вторинні метадані) до метаданих документів, що містяться в пакеті даних. Ці метадані повинні сприяти кращому управлінню та більш ефективному пошуку переданих архівних документів. Оригінальні метадані, додані до електронних документів в установі, що передала архівні документи, не повинні бути змінені.

В АЕД реалізована можливість пов'язати передані до архіву документи з документами, що вже зберігаються в архіві, для того, щоб вони відносились до тієї самої серії або фонду. Така прив'язка призведе до модифікації метаданих серії та, можливо, метаданих архівних документів, що стосуються їх віднесення до серії або фонду.

Після перевірки архівних документів та перед їх збереженням у цифровому та глибокому архівах, документи мають бути підписані цифровим підписом цифрового архіву, що забезпечить їх цілісність та незаперечність під час зберігання в АЕД.

Перевірка та затвердження архівістом надісланих архівних документів є необхідною умовою для їх розміщення у базі даних DANE-ONLINE, яка знаходиться в цифровому архіві, та подальшого копіювання даних до глибокого архіву, тобто до прихованого рівня системи АЕД, призначеного для постійного зберігання електронних документів.

Архівні документи в кожному із рівнів АЕД, тобто як в цифровому так і в глибокому архіві повинні зберігатись у двох копіях. У цифровому архіві копії зберігаються на дискових масивах (їх можна зберігати як на одному так і на двох дискових масивах)¹²⁷. В глибокому архіві копії повинні зберігатись на магнітних стрічках, у двох відокремлених бібліотеках магнітних стрічок.

Кожен із механізмів достатньо забезпечує захист архівних документів, тому немає необхідності в додатковому механізмі захисту – резервному копіюванні.

Після збереження даних в АЕД державний архів надсилає установі письмове підтвердження, що він прийняв на зберігання архівні документи. Підтвердження має бути надіслано не пізніше ніж через 12 місяців з дати передавання архівних документів. Протягом цього часу установа зобов'язана зберігати архівні документи разом з їх метаданими. Після отримання підтвердження, документи можуть бути вилучені із системи електронного документообігу. Документи також можуть залишатися в системі за умови чіткої вказівки, що це документи, які вже передані до державного архіву.

Отже, архівні документи протягом «життя в АЕД» матимуть статус: *доставлені* – після передавання пакету даних, і до його перевірки, *під час перевірки*, тобто в процесі змістовної перевірки архівістом пакету архівних

¹²⁷ Studium Wykonalności projektu Archiwum Dokumentów Elektronicznych. Wersja dokumentu: 1.1 Kraków, 13 października 2014 r. S. 118. URL: <http://docplayer.pl/16083633-Studium-wykonalnosci-projektu-archiwum-dokumentow-elektronicznych.html>.

даних, *перевірені* – після позитивної змістовної перевірки, *перевірені приховані*, архівні документи, які пройшли перевірку та схвалені для зберігання в АЕД, але не призначені для загального доступу, *перевірені / доступні*, тобто призначені для загального доступу, а також *в опрацюванні*, тобто під час виконання архівістами робіт, пов'язаних з опрацюванням архівних документів¹²⁸.

Електронні документи, що надійшли на зберігання до АЕД будуть опрацьовані в Інтегрованій системі архівної інформації ZoSIA (Zintegrowany System Informacji Archiwalnej), доступ до них буде забезпечений за допомогою сервісу szukajwarchiwach.pl¹²⁹.

Для приймання на зберігання електронних документів, створених поза системами електронного документообігу, АЕД надасть вільний доступ до програмного забезпечення, за допомогою якого можна буде присвоїти документам необхідні метадані і передати на архівне зберігання¹³⁰.

Фінляндія

Фінляндія є одним із світових лідерів в галузі розбудови інформаційного суспільства.

В країні поєдналися зусилля приватного капіталу та держави що привело до видатних успіхів (широке визнання під назвою «фінське диво»).

В основі фінської економіки лежить виробництво, пов'язане з інформаційними технологіями. Серед головних цінностей фінського суспільства – високий рівень благоустрою та соціального захисту населення, а також збереження природного середовища.

Під час переходу до інформаційного суспільства та за сприятливих передумов для його побудови обов'язковою є адекватна, чітка, виважена інформаційна політика держави.

Фінляндія, як і інші скандинавські країни, також приділяє велику увагу розвитку інформаційної сфери. Основною метою фінської економічної політики є постійне нагромадження «капіталу знань» і збереження передових позицій в області технологій

За останні десятиліття розвинені країни світу прийняли свої концепції та керівні документи, сформулювали стратегію й тактику щодо інформаційного розвитку.

Зокрема, у Фінляндії прийнято декілька документів: Програму «Фінський шлях до інформаційного суспільства» (1995 р.), Програму

¹²⁸ Ibid. S. 70–71.

¹²⁹ Archiwum Dokumentów Elektronicznych, czyli co dalej z materiałami archiwalnymi w postaci elektronicznej / przygotował Dariusz Makowski. 2019. S. 24. URL: <http://www.sas-sap.com/makowski2019.pdf>.

¹³⁰ Ibid. S. 31.

розвитку інформаційного суспільства та Стратегію розвитку інформаційного суспільства до 2015 року¹³¹.

Так, у програмі «Фінський шлях до інформаційного суспільства» на рівні державної політики було розглянуто умови розширення інформаційної індустрії, враховуючи інформаційні технології та комунікації¹³².

Головними завданням **Стратегії розвитку інформаційного суспільства до 2015 р.** стало розвиток так званого феномену Фінляндії. У стратегії підкреслюється роль технологій для поліпшення якості життя в країні. У документі заплановано наступне:

- реформування структур державного управління;
- упровадження високошвидкісних мереж передавання даних;
- стимулювання постійної освіти;
- реформування трудового законодавства;
- реформування системи інновацій;
- поширення новітніх технологій серед малого й середнього бізнесу;
- участь у міжнародних програмах¹³³.

У червні 2014 р. Міністерство фінансів розпочало реалізацію програми під назвою «Національна архітектура для цифрових послуг». Термін дії Програми до кінця 2017 р. Важливість програми відображається в бюджеті, що складає 120 млн. євро.

У Фінляндії законодавство, що регулює питання управління документами, складається з двох частин: законів, що дозволяють вирішувати конкретні завдання певного органу, і загальних законів. До останніх належать закони «Про архіви», «Про відкритість діяльності урядових установ», «Про персональні дані». Структура правового регулювання в сфері управління документами Фінляндії має свої особливості, які обумовлено тим, що державні та муніципальні установи можуть самостійно визначати терміни зберігання документів, що не мають постійної цінності.

Характеризуючи закон «Про архіви» (1981 р.), зауважимо, що одним із основних його завдань було скорочення кількості документів, що накопичуються в державних і муніципальних органах і передаються на зберігання до державних архівів. В законі зазначено, що кожна державна та муніципальна установа повинна створювати План керування документами. У Плані подано описання паперових та електронних документів, які створює або отримує організація відповідно до її функцій, відображені терміни зберігання документів, які утворилися в процесі діяльності організації,

¹³¹ Чорногор Я., Михайлюк Т. Розвиток інформаційного суспільства у Скандинавських країнах // Віче. грудень. 2009. № 24. URL: <http://elibrary.ivinas.gov.ua/3794/>.

¹³² Ржевська Н. Ф., Луговська С. О. Особливості становлення інформаційного суспільства в Скандинавських країнах. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/19156/1/40-Rzhevaska-196-200.pdf>.

¹³³ Кобринь Т. С. Інформаційна політика Фінляндії в умовах глобалізації // Політологічний вісник. 2007. № 30. С. 389–400.

терміни передавання документів до державного архіву, умови доступу до документів, подано інформацію про електронні системи, які використовують для керування документами та їх реєстрації. Плани дозволяють реально керувати документами і архівами і передбачають поділ усіх документів на дві категорії: постійного зберігання і необхідних для роботи державної установи. Національний архів відбирає на постійне зберігання приблизно 15–20% документів організацій та установ. Для документів, які не передають на постійне зберігання, державні та муніципальні установи можуть самі обирати методи їх створення, управління, зберігання, а також визначати терміни зберігання документів та дату їх знищення¹³⁴.

У перспективі в Фінляндії очікується замість закону «Про архіви» прийняття нових законів: «Про зберігання цінних документів», «Про права і обов'язки Національного архіву», «Про відкритість діяльності державних і муніципальних організацій» (нова редакція). Планується також реформа системи державних і муніципальних органів, що вплине і на систему управління документами¹³⁵.

В Фінляндії функції головного органу з питань забезпечення збереження і доступності документальної національної наукової, культурної та історичної спадщини виконує Національний архів, який підпорядковується Міністерству освіти і культури. Він приймає на зберігання документи органів державного управління і особового походження, виконує центральну роль в керівництві діловодством органів державного управління¹³⁶.

Зауважимо, що була розроблена **Стратегія Національного архіву до 2025 року**¹³⁷, в якій зафіксовано, що в 2025 р. архів буде пропонувати своїм клієнтам універсальні і безпечні електронні послуги. Національний архів Фінляндії є прогресивним і активним гравцем на міжнародному рівні, який розробляє і використовує нові способи доступу до суспільної інформації та її архівування. Він забезпечує збереження національної аналогової і електронної документальної культурної спадщини для майбутніх поколінь.

Національний архів буде здійснювати управління інформацією спільно з Міністерством фінансів і створеним ним комітетом з управління інформацією. Успішна реалізація значно підвищить надійність даних, доступних для дослідників і осіб, що приймають рішення, і посилить соціальний вплив архівної інформації.

Надання доступної для всіх архівної інформації в електронній формі впливає на основи суспільства: довіру, інклюзивність, демократію, рівність,

¹³⁴ Хенттонен П. Нормативное обеспечение управления документами в государственных и муниципальных учреждениях Финляндии / пер. Н. Е. Зверевой // Документация в информационном обществе: нормативно-методическое обеспечение управления документами : докл. и сообщ. на XXI Междунар. науч.-практ. конф. 18–19 ноября 2014 г. / Росархив, ВНИИДАД. Москва, 2015. С. 45–46.

¹³⁵ Там же. С. 48–49.

¹³⁶ Хаппонен П., Фролов Д., Оваска В.-М., Меренмиес М. Электронные документы в Национальном архиве Финляндии: прием, хранение, оцифровка, доступ // Отеч. архивы. 2019. № 4. С. 30–35.

¹³⁷ The National Archives of Finland Strategy 2025. URL: <https://arkisto.fi/strategy2025>.

навчання протягом усього життя і надання послуг, що підтримують благополуччя.

В документі визначено стратегічну мету:

- Контроль за управлінням даними, довготривалим зберіганням і архівуванням в Національному архіві буде охоплювати весь життєвий цикл документів та даних. Визначення даних та документів, що підлягають постійному зберігання, здійснюється на початку їх життєвого циклу, для того, щоб можна було забезпечити надійність та достовірність даних за допомогою документування різних етапів опрацювання даних та створення необхідних метаданих. Також Національний архів буде співпрацювати з університетами щодо розвитку управління життєвим циклом документів та даних.
- Електронне архівування – це головний метод архівування в державному секторі.
- Передавання на зберігання приватних архівів, що мають важливе значення для дослідження культури та історії забезпечують формування різноманітної загальної картини фінського суспільства і його діячів різних епох. Передавання електронних приватних документів та оцифрування аналогових документів збільшує доступність зазначених документів та їх вплив на суспільство.
- «Закон про архіви» буде реформовано для задоволення потреб цифрового державного управління. У зв'язку з реформуванням «Закону про архіви» будуть уточнені керівні обов'язки Національного архіву, визначено статус служби електронного архіву Національного архіву як загальної служби державного управління і будуть встановлені критерії роботи установи як архіву, який підтримує суспільні інтереси.
- Онлайн-сервіси є основним засобом для надання послуг Національного архіву, і рівень їх використання буде надалі збільшуватися протягом періоду дії стратегії.
- Онлайн-сервіси Національного архіву підтримують пошук і аналіз даних та масивів даних. Функції пошуку і використання матеріалів з розпізнаванням змістом будуть здійснюватися на основі даних.
- Ретроспективне оцифрування відповідає потребам дослідників та дослідницьких проєктів. Національний архів Фінляндії сприяє оцифруванню архівних документів користувачами та пропонує оцифрування як платну послугу, особливо для публічних організацій.
- Національний архів активно співпрацює на міжнародному та національному рівнях з університетами та іншими організаціями в галузі цифрових досліджень.

- Економіка Національного архіву стабільна і передбачувана та дозволяє здійснювати довгострокове планування діяльності, фінансів і кадрової політики таким чином, щоб вони сприяли досягненню стратегічних цілей.
- Завдання Національного архіву полягає в тому, щоб в Фінляндії не будували нові архівні приміщення для зберігання аналогових документів. Мета буде досягнута за рахунок інвестицій в переведення документів у цифрову форму, масове оцифровування документів публічного сектору, і ретроспективне оцифровування отриманих раніше документів. Досягнення цієї мети підтримується чіткою процедурою прийняття рішень щодо документів, які підлягають знищенню та документів, які повинні постійно зберігатися в архіві, враховуючи їх культурну, історичну та наукову цінність¹³⁸.

У 2001 р. Національний архів розробив **вимоги щодо управління електронними документами постійного зберігання**, які встановили терміни і порядок передавання таких документів до Національного архіву. Однак на практиці виникли настільки серйозні проблеми (система виявилася дуже дорогою, а відмінності інтересів Національного архіву, Мінфіну та інших відомств нездоланими), що служба Національного архіву відмовилася виконувати функцію управління документами. З цієї причини найближчим часом плануються зміни у законодавстві¹³⁹.

Національною архівною службою розроблено стандарти для фінських систем управління електронними документами (відомі як SÄNKE 1, SÄNKE 2), що визначають метадані та функції, необхідні для роботи в цих системах. У стандартах SÄNKE визначено вимоги до управління документами державної адміністрації в електронному операційному середовищі. Визначено умови для цифровізації процесів опрацювання документальних даних та їх надійного електронного зберігання¹⁴⁰.

Стандарт SÄNKE1 встановив вимоги до інформаційних систем, що використовуються в державних установах. Органи державної влади Фінляндії зобов'язані використовувати відповідно до стандарту системи управління електронними документами, якщо вони мають бажання зберігати документи постійного терміну зберігання тільки в електронному вигляді, і

¹³⁸ The National Archives of Finland Strategy 2025. URL: <https://arkisto.fi/strategy2025>.

¹³⁹ Хенттонен П. Нормативное обеспечение управления документами в государственных и муниципальных учреждениях Финляндии / пер. Н. Е. Зверевой // Документация в информационном обществе: нормативно-методическое обеспечение управления документами: докл. и сообщ. на XXI Междунар. науч.-практ. конф. 18–19 ноября 2014 г. / Росархив, ВНИИДАД. Москва, 2015. С. 48; Кобелькова Л. А. XXI Международная научно-практическая конференция «Документация в информационном обществе» // Отеч. архивы. 2015. № 1. С. 125–128. URL: <http://naukarus.com/xxi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-dokumentatsiya-v-informatsionnom-obschestve>.

¹⁴⁰ SÄNKE2: Sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen 1.0.0. URL: <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/sahke2-sahkoisten-asiakirjallisten-tietojen-kasittely-hallinta-ja-sailyttaminen/resource/1a47a01e-930b-4861-ae62-80d414e18072>.

згодом передати їх на зберігання в Національний архів. Збереження документів забезпечується ІТ-системами установ¹⁴¹.

«SÄHKE» – це єдина модель управління електронними документами, яку використовують державні органи навіть в тому випадку, якщо вони не зобов'язані це робити. Так, вимоги SÄHKE були вперше опубліковано в 2005 р. і вдосконалено в 2008 р.¹⁴² Цей стандарт містить вимоги щодо опрацювання, управління та зберігання електронних документальних даних.

Наступним кроком стало розроблення відповідно до «Закону про архіви» спеціальних норм – «SÄHKE 2», що встановлюють структуру метаданих документів, створених в електронному вигляді. Їх введено в дію з 1 січня 2009 р. Державні органи повинні враховувати вимоги стандарту під час приймання в експлуатацію інформаційних систем, в яких робота з документами здійснюється тільки в електронному вигляді.

Вимоги SÄHKE 2 пов'язані з керуванням даними, моделлю метаданих та процесом опрацювання документальної інформації¹⁴³.

У стандарті SÄHKE 2 управління інформацією відіграє ключову роль. Відповідно до вимог управління даними, метадані мають бути визначені в плані електронного архівування, тобто eAMS¹⁴⁴. Регламент встановлює принципи, згідно з якими здійснюється управління інформаційними системами eAMS.

Для постійного зберігання даних виключно в електронній формі, органи державного управління повинні отримати дозвіл на електронне зберігання, який надає державний архів. Попередньою умовою для отримання дозволу є відповідність інформаційної системи, на яку поширюється дозвіл, вимогам стандартів SÄHKE 1 або SÄHKE 2 архівної установи.

Регламент включає наступні документи: – Стандартний текст – Додаток 1 (Створення метаданих) – Додаток 2 (Модель метаданих)¹⁴⁵.

Стандарт також передбачає знищення даних, які стали непотрібними, і передавання документів постійного зберігання до архівної установи.

Опрацювання, управління та збереження електронних документальних даних потребують впровадження систематичних заходів, а отже, функцій управління життєвим циклом в інформаційних системах. Ці функції повинні бути інтегровані в інформаційні системи, підтримуючи надійне та

¹⁴¹ Храпцовская Н. Архивы и архитектура информационного общества. URL: https://rusrim.blogspot.com/2008/11/blog-post_15.html.

¹⁴² Sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen. URL: https://arkisto.fi/uploads/normit/valtionhallinto/maarayksetjaohjeet/normiteksti_suomi.pdf.

¹⁴³ Ibid.

¹⁴⁴ eAMS (arkistonmuodostussuunnitelmaan) – план електронного архівування, в якому описані етапи опрацювання завдань, типи документів та значення їх метаданих за замовчуванням (наприклад, терміни зберігання). Система e-AMS є централізованим інструментом для управління документальними даними та джерелом значень метаданих за замовчуванням.

¹⁴⁵ SÄHKE2: Sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen 1.0.0. URL: <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/sahke2-sahkoisten-asiakirjallisten-tietojen-kasittely-hallinta-ja-sailyttaminen/resource/1a47a01e-930b-4861-ae62-80d414e18072>.

безперебійне опрацювання документальної інформації протягом її життєвого циклу, забезпечуючи зручність використання, цілісність та збереження документальної інформації та дозволяючи знищувати непотрібну документальну інформацію.

Якщо державні та муніципальні установи побажають залишити документи постійного терміну зберігання тільки в електронній формі, їм слід виконати вимоги, передбачені SÄNKE, отримати дозвіл Національної архівної служби на зберігання документів в електронному вигляді. Крім того, в стандарті також визначені способи передавання електронних документів на постійне зберігання з установи до Національного архіву.

SÄNKE 2-метадані використовуються для описування баз даних і даних реєстрів як на рівні колекцій, так і на рівні документів. SÄNKE-метадані – це в основному контекстні і адміністративні метадані, що описують походження, функції, інформаційний зміст і можливі обмеження. SÄNKE-структура забезпечує цілісність і сталість SIP-пакета, які автоматично перевіряють в процесі передавання на архівне зберігання¹⁴⁶.

Метадані, що контролюють управління життєвим циклом документальних даних (обов'язкові метадані), повинні зберігатися в інформаційних системах вже під час оперативного опрацювання документів. Ці метадані не можуть бути створені для електронних документальних даних, поки документи не будуть збережені у системі зберігання. Контроль eAMS в інформаційних системах здійснюється відповідно до цього стандарту. У стандарті також встановлені принципи, згідно з якими електронні документи передають до архівної установи¹⁴⁷.

Інформаційні системи повинні містити обов'язкові метадані, що містяться в eAMS:

- Місія
- Тип дії та документ
- Рекламний клас
- Статус
- Персональна інформація
- Тривалість терміну придатності, основа для терміну придатності
- Період конфіденційності, підстави для секретності, рівень безпеки, клас безпеки
- Група користувачів

Тип дії визначається етапами опрацювання завдань, описаних у eAMS¹⁴⁸.

В документі зазначено, що інформаційна система повинна мати можливість зберігати значення метаданих для різних форматів зберігання (наприклад, сканованих та паперових документів).

¹⁴⁶ Храмцовская Н. Архивы и архитектура информационного общества. URL: https://rusrim.blogspot.com/2008/11/blog-post_15.html.

¹⁴⁷ Sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen. URL: https://arkisto.fi/uploads/normit/valtionihallinto/maarayksetjaohjeet/normiteksti_suomi.pdf.

¹⁴⁸ Ibid.

Метадані повинні зберігатися при переході на нові апаратні та програмні середовища.

Метадані повинні бути захищені від перегляду особами, які не мають повноважень щодо доступу до них.

Інформаційна система повинна автоматично вимкнути захист, коли значення захищених метаданих стає загальнодоступним.

За зразок метаданих прийнята схема XML; з її допомогою документи, створені в ділових системах державних органів та метадані, що їх описують передають до Національного архіву на електронне зберігання¹⁴⁹.

Одним з центральних елементів в структурі метаданих, встановлених нормами «SÄNKE 2», є класифікація за завданнями.

Модель управління дозволяє до завдань органу державного управління приєднати більш точні описання процесів роботи з документальними даними. Відповідно до норм «SÄNKE 2» документи отримують метадані на етапі процесу роботи за заздалегідь встановленими правилами. Основне джерело метаданих – план управління інформацією державного органу, який містить відомості про право доступу до документів та можливі обмеження щодо використання. Вимоги норм широко застосовують при створенні інформаційних систем органів управління як на державному, так і на муніципальному рівнях. З їх допомогою уніфіковано метадані документальних відомостей і структуру відомостей в різних організаціях, і вони як і раніше затребувані під час реалізації багатьох нових проєктів зі створення інформаційних систем¹⁵⁰.

Національні архіви розробили в рамках SÄNKE 2 структуру ZIP- папок з метою забезпечити передавання в єдиній структурі документів з різних електронних систем управління документами в свою службу забезпечення довготривалого зберігання.

SÄNKE2-структура також використовується під час передавання баз даних і даних реєстрів. Такий підхід забезпечує передавання всіх документів у Національний архів Фінляндії, в єдиній структурі з однотипними метаданими¹⁵¹.

У Національному архіві Фінляндії введений в дію національний електронний архів VAPA (vastaanotto- ja palvelujärjestelmään; система приймання та обслуговування електронних даних), який працює на основі SÄNKE 2. У організацій є можливість зберігати свої електронні документи в VAPA.

¹⁴⁹ Хаппонен П., Фролов Д., Оваска В.-М., Меренмиес М. Електронные документы в Национальном архиве Финляндии: прием, хранение, оцифровка, доступ // Отеч. архивы. 2019. № 4. С. 30–35.

¹⁵⁰ Там же.

¹⁵¹ Хенттонен П. Нормативное обеспечение управления документами в государственных и муниципальных учреждениях Финляндии / пер. Н. Е. Зверевой // Документация в информационном обществе: нормативно-методическое обеспечение управления документами : докл. и сообщ. на XXI Междунар. науч.-практ. конф. 18–19 ноября 2014 г. / Росархив, ВНИИДАД. Москва, 2015. С. 42–51.

Влітку 2017 р. Державна рада Фінляндії прийняла рішення про організацію зберігання документів органів державної влади тільки в електронному вигляді, а також про оцифровування документів державних органів і нових комун, які з'являться в країні з 2020 р. в результаті реформи місцевого самоуправління¹⁵². Відповідно надалі Національний архів стане приймати на постійне зберігання документи органів державного управління тільки в електронному вигляді. Масове оцифровування документів органів державного управління і нових комун буде здійснюватися до 2030 р. в рамках окремого проекту¹⁵³.

З 2018 р. Національний архів пропонує державним органам послугу з електронного зберігання. Це означає, що архів на підставі закону прийняв рішення про постійне зберігання даних, що передаються, в електронному вигляді. У цьому випадку укладається договір з організацією щодо забезпечення зберігання і використання переміщених даних. Послуга включає надання інтерфейсу передавання даних, за допомогою якого контейнери з документами переміщують на зберігання до Національного архіву. Технічне забезпечення цієї послуги побудовано на базі загальної системи тривалого зберігання інформації («PAS-järjestelmä») для організацій, які відповідальні за збереження культурної спадщини і підпорядковуються Міністерству освіти і культури Фінляндії. Завданням даної системи є забезпечення зберігання контейнерів з документами, а каналом в систему – служба Національного архіву з приймання на зберігання документів. Одночасно проводиться перевірка якості, формуються так звані METS-контейнери, придатні для постійного зберігання, а метадані документів надходять до бази архівних даних Національного архіву. Процес повністю автоматизований. Організація, що передає, може стежити за ним і отримати автоматичне підтвердження про його успішне завершення. Дослідники не можуть безпосередньо отримати документи з електронної системи зберігання (тільки через окрему електронну службу, яка також піклується про можливі обмеження, пов'язані з використанням)¹⁵⁴.

Політика Національного архіву з питань електронного зберігання ґрунтується на міграції основного інформаційного змісту. Обов'язком державного органу є створення одиниці зберігання у дозволеній формі, яка підходить для постійного зберігання. За наступні міграції відповідає Національний архів¹⁵⁵.

Електронне зберігання в архіві ґрунтується на двоступеневої міграції. Спільно з іншими організаціями, відповідальними за збереження культурної спадщини, Національний архів визначив загальні вимоги і методи роботи

¹⁵² Valtioneuvoston periaatepäätös asiakirjallisen aineiston digitoinnista ja arkistoinnista vain sähköisenä : Valtioneuvoston periaatepäätös OKM/2017/47. URL: <https://valtioneuvosto.fi/paatokset/paatos?decisionId=0900908f80542c95>.

¹⁵³ Хаппонен П., Фролов Д., Оваска В.-М., Меренмиес М. Электронные документы в Национальном архиве Финляндии: прием, хранение, оцифровка, доступ // Отеч. архивы. 2019. № 4. С. 30–35.

¹⁵⁴ Там же.

¹⁵⁵ Там же.

щодо електронного зберігання. У нормах «SÄNKE 2» він визначив докладні вказівки, яким чином державні органи повинні управляти діловодними процесами і створювати в оперативній діяльності метадані, що стосуються доказової сили документів. Зі свого боку, Національна бібліотека, Національний музей і Національний аудіовізуальний інститут представили в загальних вимогах власні специфічні особливості діяльності. Від архівного сектора крім Національного архіву в розробленні вимог брали участь представники приватних архівів (вони зберігають фонди особового походження або фонди об'єднань). В результаті такої співпраці з'явилися загальні вимоги до зберігання веб-сайтів, фотографій, фонодокументів, документів і відомостей реєстрів, існуючих в цифровому вигляді. З кожним роком вибір форматів, придатних для зберігання, стає все більше¹⁵⁶.

Під час приймання на зберігання документів, проводять технічну перевірку якості файлів та метаданих. Найпоширеніший формат зберігання файлів – PDF/A-2. Організаціям завжди треба звертати увагу на правильність використаних форматів. Організаціям, що передають документи надають поради щодо застосування різних інструментів (як, наприклад, VeraPDF), щоб вони мали можливість в своєму робочому просторі перевіряти якість документів до передавання на зберігання.

Велике значення при передаванні на зберігання надається метаданим. Національний архів пропонує для описування змісту переданих на зберігання документів використовувати структуру метаданих згідно з нормами «SÄNKE 2», за допомогою яких від різних організацій можна приймати різні види документів за єдиними правилами. При цьому визначають основні описові елементи щодо контексту, змісту, структури документів і можливих обмежень використання. Загальна структура XML робить можливим автоматичне опрацювання елементів метаданих, а також їх передавання до бази архівних даних. Під час передавання на зберігання цю структуру метаданих консервують в призначену для постійного зберігання структуру метаданих «METS» таким чином, що додатково до елементів «SÄNKE 2» додають технічні елементи метаданих, що відносяться до файлів, які передають. Завдяки цьому, можливе ефективне використання власних описових стандартів в різних секторах або паралельно, або додатково, при цьому технічні елементи у різних виконавців однакові. На практиці це означає, що документи, передані в систему «PAS» Національного архіву, описують відповідно до структури описування, яку використовують архіви (наприклад, «SÄNKE 2» і EAD 3)¹⁵⁷.

В останні роки Національний архів Фінляндії отримав на зберігання бази даних і реєстри з різних державних органів. Основна стратегія Національного архіву передбачає збереження тільки даних, а не функціональних можливостей, правил обробки даних або алгоритмів. Дані

¹⁵⁶ Там же.

¹⁵⁷ Хаппонен П., Фролов Д., Оваска В.-М., Меренмиес М. Электронные документы в Национальном архиве Финляндии: прием, хранение, оцифровка, доступ // Отеч. архивы. 2019. № 4. С. 30–35.

беруться з системи управління базами даних (СУБД) і відокремлюються від структур бази даних. Національний архів не встановлює обов'язкові правила щодо форматів файлів даних. Замість цього ключові вимоги пов'язані з обов'язковими елементами метаданих. Описування даних та їх передавання до Національного архіву здійснюється за допомогою ZIP-папок і метаданих. Додаткова документація, що стосується контексту, походження даних, системи управління базами даних (СУБД), моделей даних, правил опрацювання і рекомендацій з питань зручності використання, також зберігається в форматі PDF. Питання про те, яку документацію слід включати в ZIP-папку, вирішується для кожного випадку окремо¹⁵⁸.

Висновки

В огляді досліджено досвід архівного зберігання електронних документів у дев'яти країнах. У більшості країн електронний архів є інформаційною системою, призначеною для керування електронними документами. Електронні архіви діють в структурі національних архівів (Австралія, Великобританія, Естонія, Норвегія, Фінляндія), Національного цифрового архіву (Польща). У Литві управління Інформаційною системою електронного архіву здійснює Служба Головного архівіста Литви. В Національному архіві Естонії електронний архів є окремою організаційною одиницею, яка обслуговує інформаційну систему електронного архіву. Білоруський науково-дослідний центр електронної документації є окремою архівною установою, яка здійснює державне зберігання електронних документів НАФ Республіки Білорусь. У більшості країн електронні архіви здійснюють централізоване зберігання архівних електронних документів (Білорусь, Польща, Естонія, Литва, Казахстан).

Однією із основних функцій архівів в галузі управління електронними документами є стандартизація процесів створення електронних документів та систем електронного документообігу в установах, що належать до сфери комплектування архівів.

Архіви активно впливають на управління сферою комплектування, для того, щоб електронні документи, які надходять до архівів відповідали вимогам, необхідним для їх тривалого зберігання.

Національні архіви Австралії, Естонії, Норвегії, Фінляндії та інших країн розробили стандарти та рекомендації щодо організації систем електронного документообігу, які діють в утворювачів документів, у яких визначені технічні вимоги до таких систем. Зокрема, в Норвегії розроблений національний стандарт Noark 5, що містить вимоги до керування

¹⁵⁸ Хенттонен П. Нормативное обеспечение управления документами в государственных и муниципальных учреждениях Финляндии / пер. Н. Е. Зверевой // Документация в информационном обществе: нормативно-методическое обеспечение управления документами : докл. и сообщ. на XXI Междунар. науч.-практ. конф. 18–19 ноября 2014 г. / Росархив, ВНИИДАД. Москва, 2015. С. 42–51.

електронними документами та їх архівного зберігання, у Фінляндії – стандарти SÄNKE 1 та SÄNKE 2.

Архіви розробляють рекомендації для установ – джерел комплектування, що стосуються керування електронними документами, їх передавання на архівне зберігання, переліків архівних форматів для зберігання електронних документів. Слід відзначити стратегії збереження електронних документів Національного архіву Австралії, основою яких є конверсія електронних документів у відкриті формати файлів та використання програмного забезпечення з відкритим вихідним кодом на основі вільної ліцензії. Такий підхід дозволяє архіву бути незалежним від власників ліцензій на програмне забезпечення.

Важливим напрямом діяльності архівів є розроблення та надання установам безкоштовного програмного забезпечення, яке допомагає управляти документами в установі та підготувати їх до передавання в архів та тривалого зберігання. Наприклад, Національний архів Естонії розробив інформаційну систему Universal Archiving Module, за допомогою якої, електронні документи, створені у різних системах електронного документообігу, конвертують в архівний формат для тривалого зберігання.

Важливим є досвід Національного архіву Великобританії щодо впровадження програмних інструментів ідентифікації форматів файлів DROID та PRONOM, призначених для їх конверсії та міграції, які широко використовують в усьому світі.

Слід відзначити такий напрямок діяльності архівів як надання послуг установам щодо тимчасового зберігання електронних документів, після завершення якого документи передають на постійне зберігання до архіву або знищують. Такі послуги надають національні архіви Естонії, Фінляндії, Норвегії.

Інформаційні системи електронних архівів побудовані переважно на основі еталонної моделі OAIS (стандарт ISO 14721:2003), основою якого є система інформаційних пакетів SIP-AIP-DIP, тобто завантаження – зберігання – використання. Архіви модифікують цю модель для своїх потреб. Виключенням є Національний архів Австралії, в якому впроваджена система Digital Preservation Software Platform.

Електронні документи передають на зберігання до архівів як на фізичних носіях, так і за допомогою інформаційних систем.

Фонди електронного архіву зберігають у двох копіях, які знаходяться у двох різних сховищах, розміщених у різних містах. Така стратегія збереження електронних документів реалізована у національних архівах Великобританії, Естонії, Литви, Польщі, Фінляндії. У Національному архіві Австралії для збереження електронного архіву додатково використовують обладнання різних виробників, дві різні операційні системи, два різних типа дискового сховища, дві різних файлових системи.

Для забезпечення тривалого зберігання електронних документів у розглянутих в огляді архівах поєднують стратегії конвертування, міграції та інкапсуляції. Електронні документи для тривалого зберігання конвертують у

стандартизовані архівні формати (PDF/A, TXT, XML, TIFF, WAV, MPEG-2 тощо).

Під час проведення дослідження з'ясовано, що у нормативних та методичних документах країн, які розглядають в огляді, питання обліку електронних документів висвітлені з різним ступенем повноти, що не дозволило детально визначити особливості обліку електронних документів в архівах усіх розглянутих країн.

Одиницею обліку архівних електронних документів є електронна справа та електронний документ. У Білорусі одиницями обліку документів в електронному вигляді є електронна справа та документ в електронному вигляді. В Польщі обліковими одиницями архівних електронних документів накопичених в системах електронного документообігу є справа та клас, поза системами електронного документообігу – електронний документ. Нормативні документи Казахстану одиницею зберігання електронних документів визначають фізично відокремлений носій із записом частини електронного документа, одного або декількох електронних документів; а одиницею обліку електронних документів – частину одиниці зберігання, одну або кілька одиниць зберігання із записом електронного документа.

Для здійснення контролю за наявністю та станом електронних документів, архіви розглянутих в огляді країн регулярно перевіряють хеш-значення файлів архівних електронних документів або їх електронні підписи.

Основні міжнародні стандарти, в яких визначено вимоги щодо зберігання електронних документів

ISO 19005-1:2005 Document management – Electronic document file format for long-term preservation – Part 1: use of PDF 1.4 (PDF/A-1) (Керування документами – Формати файлів електронного документа для тривалого зберігання – Частина 1: Використання PDF 1.4 (PDF/A-1)

ISO 19005-2:2011 Document management – Electronic document file format for long-term preservation – Part 2: Use of ISO 32000-1 (PDF/A-2) (Керування документами – Формати файлів електронного документа для тривалого зберігання – Частина 2: Використання ISO 32000-1 (PDF/A-2)

ISO 19005-3:2012 Document management – Electronic document file format for long-term preservation – Part 3: Use of ISO 32000-1 with support for embedded files (PDF/A-3) (Керування документами – Формати файлів електронного документа для тривалого зберігання – Частина 3: Використання ISO 32000-1 з підтримкою вбудованих файлів (PDF/A-3)

ISO 19005-4:2020. Document management – Electronic document file format for long-term preservation – Part 4: Use of ISO 32000-2 (PDF/A-4) (Керування документами – Формати файлів електронного документа для тривалого зберігання – Частина 4: Використання ISO 32000-2 (PDF/A-4)

У стандарті описано використання формату документа Portable Document Format (PDF) 2.0, формалізованого в ISO 32000-2 для збереження статичного візуального представлення електронних документів на основі сторінок впродовж певного часу, а також дозволяє включати будь-який інший вміст як вбудований файл або вкладення.

Цей документ не поширюється на:

- спеціальні процеси для перетворення паперових або електронних документів у формат PDF/A;
- спеціальний технічний проєкт, інтерфейс користувача, або операційні деталі візуалізації;
- спеціальні фізичні методи зберігання таких документів (носії інформації або умови зберігання);
- необхідне комп'ютерне обладнання та / або операційні системи.

ISO 13008:2012 Information and documentation – Digital records conversion and migration process (Інформація та документація – Процеси конверсії та міграції електронних документів).

Стандарт підготовлено на основі національного стандарту США ANSI/ARMA 16–2007 «Процес конверсії електронних документів: планування програми, вимоги, процедури», затвердженого Американським національним інститутом стандартів 2007 р.

Стандарт ISO 13008:2012 містить рекомендації, що стосуються конверсії документів з одного формату в інший та міграції документів з однієї апаратної та / або програмної конфігурації в іншу. Він містить відповідні вимоги щодо керування документаційними процесами, а також описує організаційні та ділові рамки для виконання процесів конверсії та міграції, питання технологічного планування та моніторингу / використання заходів контролю над ходом процесів. У стандарті для кожного з цих процесів зазначено етапи, компоненти і конкретні методології. Стандарт також висвітлює такі питання, як управління робочими процесами (workflow), тестування, контроль версій і контроль якості (валідація). Стандарт ISO 13008:2012 описує компоненти програм, питання планування, діловодні вимоги та процедури, що використовуються для здійснення конверсії та міграції електронних документів таким чином, щоб зберігалися їх автентичність, надійність, цілісність та придатність до використання, і щоб ці документи продовжували б служити в якості свідчень ділових транзакцій. У стандарті розглядаються питання планування, вимоги та процедури конверсії та міграції електронних документів (які включають електронні об'єкти та метадані) з метою збереження автентичності, надійності, цілісності і можливості використання цих документів в якості свідчень ділових транзакцій. Ці електронні документи можуть знаходитися в спеціальному сховищі, або активно використовуватися в діловій діяльності. Описані в стандарті процедури не охоплюють повною мірою такі теми, як: системи резервного копіювання; забезпечення довготривалого збереження електронних документів; функціональні можливості довірених електронних сховищ; процес конверсії матеріалів з аналогових в електронні та з електронних в аналогові формати.

ISO/TR 18492:2005. Long-term preservation of electronic document-based information (Забезпечення тривалого зберігання електронних документів)

Технічний звіт містить практичні рекомендації щодо забезпечення довготривалого збереження автентичних електронних документів та можливості доступу до них у тих випадках, коли термін їх зберігання перевищує розрахунковий термін використання технологій (обладнання та програмного забезпечення), що використовуються для створення і підтримки цих документів. Звіт враховує роль технологічно-нейтральних ІТ-стандартів в забезпеченні довготривалого доступу до інформації. У звіті також визнається, що до забезпечення довготривалої збереженості автентичних

електронних документів та доступу до них слід залучати фахівців ІТ, фахівців з управління інформацією, фахівців з керування документами і архівістів. Звіт не охоплює процеси створення, «захоплення» (введення) та класифікації автентичних електронних документів. Звіт застосовується до видів інформації, яка створена інформаційними системами і збережена як свідоцтва ділових транзакцій і діяльності.

ISO 15489-1:2016 Information and documentation – Records management – Part 1: Concepts and principles (Інформація та документація – керування документаційними процесами. Ч. 1 : Поняття та принципи)

Даний міжнародний стандарт визначає поняття і принципи, на основі яких розробляються підходи до створення документів, їх захоплення і керування ними. Стандарт містить концепції і принципи, що стосуються:

- а) документів, їх метаданих та документних систем;
- б) політик, розподілу обов'язків, а також моніторингу та навчання, що підтримують ефективне керування документами;
- в) регулярного аналізу умов ділової діяльності та ідентифікації вимог до документів;
- г) заходів та засобів контролю та керування документами;
- д) процесів створення, захоплення та керування документами.

Стандарт ISO 15489-1:2016 поширюється на створення, захоплення та керування документами в часі, незалежно від їх структури або форми, в усіх видах ділової діяльності та технологічних середовищ.

ISO/TR 15801:2017. Document management – Information stored electronically – Recommendations for trustworthiness and reliability (Керування документацією – Інформація, що зберігається в електронному вигляді – Рекомендації по забезпеченню достовірності та надійності).

Технічний звіт описує порядок впровадження та експлуатації систем керування інформацією та документами, які зберігають електронну інформацію засобами, що заслуговують довіри. Технічний звіт може застосовуватися будь-якою організацією, що використовує систему керування документами та інформацією для збереження в часі автентичної, надійної і придатної до використання електронної інформації. Такі системи включають політики, процедури, технології та вимоги до аудиту, що забезпечують підтримання цілісності електронної інформації при зберіганні. Технічний звіт не поширюється на процеси, які використовуються для оцінки автентичності інформації до її збереження або імпорту в систему. Звіт може бути використаний для доказу того, що з моменту збереження інформації в системі, видача системи буде вірним і точним відтворенням оригіналу. У технічному звіті описуються заходи та засоби, за допомогою яких в будь-який час можна продемонструвати, що контент конкретного електронного

об'єкту, створеного або існуючого в комп'ютерній системі, не змінився з моменту його створення в цій системі або з моменту імпорту в неї.

ISO 14721:2012. Space data and information transfer systems – Open archival information system (OAIS) – Reference model (Системи передавання даних та інформації про космічний простір. Відкрита архівна інформаційна система. Еталонна модель (OAIS))

Стандарт був розроблений Консультативним комітетом з систем оброблення космічних даних (Consultative Committee for Space Data Systems, CCSDS). ISO 14721:2012 визначає еталонну модель відкритої архівної інформаційної системи. Модель включає повний діапазон архівних функцій збереження інформації, зокрема підготовку інформації до архівування, архівування, архівне збереження, управління інформацією, управління доступом і розповсюдження. Вона також описує міграцію цифрової інформації на електронні носії і формати, моделі даних, використовувані для представлення інформації, роль програмного забезпечення в збереженні інформації, а також обмін цифровою інформацією між архівами.

ISO 15489-1:2016 Information and documentation – Records management – Part 1: Concepts and principles (Інформація та документація – керування документами. Ч. 1 : Поняття та принципи)

Даний міжнародний стандарт визначає поняття і принципи, на основі яких розробляються підходи до створення документів, їх захоплення і керування ними. Стандарт містить концепції і принципи, що стосуються:

- a) документів, їх метаданих та документних систем;
- b) політик, розподілу обов'язків, а також моніторингу та навчання, що підтримують ефективне керування документами;
- c) регулярного аналізу умов ділової діяльності та ідентифікації вимог до документів;
- d) заходів та засобів контролю та керування документами;
- e) процесів створення, захоплення та керування документами.

Стандарт ISO 15489-1:2016 поширюється на створення, захоплення та керування документами, незалежно від їх структури або форми, в усіх видах ділової діяльності та технологічних середовищ впродовж часу.

ISO 17068:2017 Information and documentation – Trusted third party repository for digital records (Інформація та документація – Сховище електронних документів довіреної третьої сторони)

Стандарт розроблено технічним підкомітетом ISO TC46/SC11 «Архіви/керування документаційними процесами» на основі технічного звіту ISO ISO/TR 17068:2012 Information and documentation – Trusted third party repository for digital records.

Стандарт ISO 17068:2017 встановлює вимоги до сховища довіреної третьої сторони в інтересах підтримки діяльності уповноваженої служби довіреного зберігання, для того, щоб служба могла забезпечити доказову

цілісність і автентичність електронних документів клієнтів та бути джерелом надійних доказів.

Стандарт ISO 17068:2017 може бути застосований для послуг зберігання протягом встановлених термінів електронних документів, що використовуються в якості доказів (та, відповідно, для послуг сховища), для організацій як приватного, так і державного секторів.

ISO 23081-1:2017 Information and documentation – Records management processes – Metadata for records – Part 1: Principles (Інформація та документація – Процеси керування документами – Метадані для документів – Частина 1: Принципи)

Стандарт підготовлено на заміну стандарту ISO 23081-1:2006. Information and documentation – Records management processes – Metadata for records – Part 1: Principles (Інформація та документація – Процеси керування документами – Метадані для документів – Частина 1: Принципи). В стандарті ISO 23081-1 сформульована концепція створення, керування і використання метаданих для керування документами та роз'яснюються основні принципи керування метаданими.

Даний документ містить рекомендації, які сприятимуть розумінню, впровадженню та використанню метаданих в рамках застосування основного стандарту з керування документаційними процесами ISO 15489. У ньому йдеться про значення «діловодних» метаданих для ділових процесів; про різні ролі, які виконують метадані; про різні типи метаданих, що підтримують процеси основної ділової діяльності та керування документами. У стандарті також пропонується концепція керування цими метаданими.

Стандарт ISO 23081-1:2017 встановлює принципи, що лежать в основі та визначають порядок керування діловодними метаданими. Ці принципи можуть бути застосовані:

- до документів та їх метаданих;
- до всіх процесів, які їх стосуються;
- до всіх систем, в яких вони розташовані;
- до всіх організацій, які несуть відповідальність за керування ними.

ISO 14641:2018 Electronic document management – Design and operation of an information system for the preservation of electronic documents – Specifications (Керування електронними документами – Розроблення та експлуатація інформаційної системи для забезпечення тривалого зберігання електронних документів. Технічні вимоги)

У цьому документі визначений набір технічних вимог та політик організації, які слід застосовувати для збирання, зберігання та доступу до електронних документів. Це забезпечує читабельність, цілісність та відстежуваність документів впродовж всього періоду їх зберігання.

Цей стандарт застосовують до електронних документів:

- що створені шляхом сканування оригінальних паперових документів або мікроформ;

– що створені в результаті конверсії аналогового аудіо- чи відео контенту;

– що створені в електронному вигляді за допомогою програмного забезпечення;

– що надійшли з інших джерел, які створюють електронний контент, наприклад, дво- або тривимірні карти, малюнки чи креслення, цифрові аудіо / відео документи, цифрові медичні документи.

Цей документ не застосовують до інформаційних систем, у яких користувачі мають можливість замінювати або змінювати документи після їх захоплення до системи.

Цей документ призначений для наступних користувачів.

а) організацій, що впроваджують інформаційні системи, в яких:

1) зберігають електронні документи, створені шляхом сканування, в умовах, що забезпечують їх довготривале збереження та відповідність оригіналу.

2) документи, що були «народжені» в електронній формі (born digital), зберігаються в середовищі, що забезпечує цілісність інформації та читабельність документа;

3) забезпечується відстежуваність усіх операцій, пов'язаних з електронними документами.

б) організацій, що надають ІТ послуги та розробляють програмне забезпечення, які прагнуть розробити інформаційні системи, що забезпечують цілісність та аутентичність електронних документів.

с) організацій, що надають послуги архівного зберігання документів для сторонніх виробників (third-party).

ISO/TS 19475:2018 Document management – Minimum requirements for the storage of documents (Керування документами – мінімальні вимоги до зберігання документів).

Серія стандартів ISO 19475 встановлює мінімальні вимоги, необхідні для підтримання аутентичності, цілісності та читабельності документів, якими управляють системи електронного документообігу. Пояснення питань керування електронними документами сприяє зручності користування ними як в юридичному контексті, так і в контексті ділової діяльності.

Серія складається з трьох частин.

ISO/TS 19475-1:2018 Document management – Minimum requirements for the storage of documents – Part 1: Capture (Керування документами – мінімальні вимоги до зберігання документів – Частина 1: Захоплення)

Встановлює вимоги щодо збереження справжності, цілісності та читабельності документів під час процесів захоплення.

ISO/TS 19475-2:2018 Document management – Minimum requirements for the storage of documents – Part 2: Storage (Керування документами – мінімальні вимоги до зберігання документів – Частина 2: Зберігання)

Встановлює вимоги щодо збереження справжності, цілісності та читабельності документів під час процесів зберігання.

ISO/TS 19475-3:2018 Document management – Minimum requirements for the storage of documents – Part 3: Disposal (Керування документами – мінімальні вимоги до зберігання документів – Частина 3: Знищення або передавання документів після завершення термінів зберігання)

Встановлює вимоги щодо проведення експертизи цінності документів та їх знищення або передавання після завершення термінів зберігання.

ISO/TR 22299:2018 Document management – Digital file format recommendations for long-term storage (Керування документами – Рекомендації щодо вибору форматів файлів, придатних для тривалого зберігання)

Галузь керування документами значною мірою залежить від стандартизованих форматів файлів, як для цілей тривалого зберігання, так і для забезпечення інтеоперабельності.

Для ефективного керування документами часто потрібно визначити відповідний формат файлів для зберігання та, зрештою, провести конверсію файлів з їх первинного електронного формату в обраний файловий формат.

Цей технічний звіт містить інформацію та рекомендації щодо форматів файлів, які допомагають у виборі відповідних форматів.

У технічному звіті подано рекомендації щодо вибору найбільш придатних форматів файлів для зберігання, зручності використання і обміну даними в тривалій перспективі. Цей документ можна застосовувати під час вибору форматів файлів, які будуть використовувати для зберігання електронних документів. Рекомендації враховують такі чинники:

- довговічність документів у читабельному вигляді;
- відповідність оригіналу та цілісність даних;
- інтеоперабельність, тобто незалежність від використаних під час створення документів додатків, інформаційних систем та платформ відображення;
- дотримання вимог відповідних законів та нормативних документів;
- відповідність специфікаціям формату;
- скорочення витрат за рахунок зменшення числа конверсій / міграцій впродовж життєвого циклу документу.

Цей технічний звіт можна застосовувати для всіх видів офісної діяльності (наприклад, робота з текстами, електронними таблицями і презентаціями), повідомлень електронної пошти та статичних веб-сторінок, а також електронних компонентів всіх видів, включаючи графічні зображення, відео- та звукозаписи.

Цей документ не застосовують для форматів баз даних.

ISO/TR 22428-1:2020 Managing records in cloud computing environments – Part 1: Issues and concerns (Керування документами в хмарних середовищах – Частина 1: Питання та проблеми)

У технічному звіті представлена модель керування документами у хмарі та описано ризики і проблеми, які фахівцям в галузі керування документами необхідно враховувати перед впровадженням хмарних сервісів з метою керування документами. Модель керування документами у хмарі включає модель зацікавлених сторін, процеси, метадані, архітектуру та варіанти використання. Ризики та проблемні питання поділяються на ті, що виникають всередині хмарних сервісів та ті, що пов'язані із зовнішніми умовами їх застосування. Внутрішні ризики пов'язані з хмарними сервісами, системами та зацікавленими сторонами. Зовнішні ризики та проблеми можуть виникати в соціальному та правовому контексті, в якому працюють хмарні сервіси.

Цільова аудиторія цього документа включає:

- фахівців з питань документів, інформації, знань та управління;
- архітекторів хмарних сервісів;
- архівістів, що використовують хмарні сервіси для керування документами;
- розробників хмарного програмного забезпечення для керування документами;
- працівників сфери інформаційно-комунікаційних технологій (ICT staff); і
- провайдерів хмарних послуг керування документами.

ISO 16175-1:2020 Information and documentation – Processes and functional requirements for software for managing records – Part 1: Functional requirements and associated guidance for any applications that manage digital records (Інформація та документація – Процеси та функціональні вимоги до програмного забезпечення для керування документами – Частина 1: Функціональні вимоги та пов'язані з ними керівництво для будь-яких додатків, що керують електронними документами)

У другій редакції стандарту ISO 16175-1:2020 представлені типові функціональні вимоги високого рівня та відповідні рекомендації для програмних додатків, призначених для керування електронними документами (в тому числі електронними копіями аналогових оригінальних документів) або в якості основного завдання додатку, або в якості частини додатку, що передусім призначено для підтримки інших ділових функцій та процесів.

У документі не розглядаються:

- функціональні вимоги до додатків, що керують аналоговими документами;
- загальні вимоги до проектування, такі як підготовка звітів, адміністрування додатків та продуктивність;

– вимоги до тривалого зберігання електронних документів у спеціальному середовищі забезпечення тривалого зберігання;

Примітка: Типові вимоги призначені для розгортання додатків, які не створюють перешкод для забезпечення тривалого зберігання документів. Таким чином, деякі з вимог підтримують цілі забезпечення тривалого зберігання електронних документів.

– рекомендації щодо впровадження програм, які управляють аналоговими та / або електронними документами. Такі рекомендації можна знайти в стандарті ISO 16175-2.

ISO/TS 16175-2:2020 Information and documentation – Processes and functional requirements for software for managing records – Part 2: Guidance for selecting, designing, implementing and maintaining software for managing records (Інформація та документація – Процеси та функціональні вимоги до програмного забезпечення для керування документами – Частина 2: Керівництво щодо вибору, проектування, впровадження та експлуатації програмного забезпечення для керування документами)

Цей технічний звіт містить рекомендації щодо прийняття рішень та процесів, пов'язаних з вибором, розробленням, впровадженням та обслуговуванням програмного забезпечення для керування документами, відповідно до принципів, визначених у стандарті ISO 15489-1.

Цей документ застосовують до будь-якої документної системи, що підтримується програмним забезпеченням, включаючи паперові документи, якими керують за допомогою програмного забезпечення, але передусім зосереджений на програмному забезпеченні для керування електронними документами.

Цей документ є керівництвом для фахівців з питань керування документами, яким доручено реалізовувати або підтримувати вибір, проектування, впровадження та обслуговування систем для керування документами за допомогою різноманітного програмного забезпечення. Документ також може бути корисним фахівцям з інформаційних технологій, таким як архітектори / розробники рішень, особи, що приймають рішення щодо закупівель інформаційних технологій, бізнес-аналітики, власники бізнесу, розробники та тестувальники програмного забезпечення, які прагнуть зрозуміти вимоги щодо керування документами.