

УДК 930.25:004.9](438)

Р. В. РОМАНОВСЬКИЙ*

**ОЦИФРОВУВАННЯ АРХІВНИХ ДОКУМЕНТІВ:
ДОСВІД ДЕРЖАВНИХ АРХІВІВ ПОЛЬЩІ**

Проаналізовано нормативні документи, які регламентують створення електронних копій архівних документів у державних архівах Польщі; охарактеризовано основні технологічні процеси оцифрування архівних документів у польських архівах.

Ключові слова: архівні документи; державні архіви Польщі; нормативні документи; оцифрування.

Одним із пріоритетних завдань розвитку архівної справи України є впровадження новітніх інформаційних технологій в архівну справу, здійснення системної інформатизації та цифровізації архівних процесів¹. До ключових завдань інформатизації належить оцифрування документів НАФ, організація зберігання цифрових копій документів НАФ, надання доступу до них за допомогою мережі Інтернет. Для успішної реалізації оцифрування документів НАФ необхідно, зокрема, розроблення перспективного плану оцифрування документів НАФ, єдиних технічних вимог та методики роботи з оцифрування документів НАФ, створення централізованих сховищ зберігання оцифрованих архівних документів тощо².

У цьому контексті важливим є вивчення кращих зарубіжних практик оцифрування архівних документів. Державні архіви Польщі мають значний досвід реалізації масштабних проектів з оцифрування, зокрема централізованої організації процесів оцифрування в архівній галузі, розроблення нормативно-методичних документів, спрямованих на уніфікацію і регламентування процесів створення цифрових копій архівних документів, заснування єдиного центру зберігання та доступу до цифрових копій.

Метою статті є висвітлення досвіду нормативно-методичного регулювання основних технологічних процесів оцифрування архівних документів державними архівами Польщі.

Перші проекти з оцифрування фондів державних архівів Польщі були започатковані у другій половині 1990-х років. Головною метою оцифрування на початку XXI ст. був захист національної спадщини,

* *Романовський Ростислав Володимирович* – завідувач сектору науково-технічної інформації відділу науково-інформаційної та редакційно-видавничої діяльності Українського науково-дослідного інституту архівної справи та документознавства.

забезпечення збереженості найбільш пошкоджених архівних документів у вигляді цифрових копій. Перший нормативний документ щодо стандартів виготовлення цифрових копій архівних документів, затверджений у 2005 р. Генеральною дирекцією державних архівів (ГДДА), визначав вимоги до створення лише майстер-копій, не призначених для загального доступу³.

У другій половині 2000-х років в архівній галузі Польщі відбулися важливі зміни, спрямовані на її модернізацію, перетворення державних архівів із традиційних «архаїчних» установ на сучасні заклади, орієнтовані на користувача⁴. Головним пріоритетом архівної галузі Польщі стало задоволення інформаційних потреб суспільства.

Зміни в архівній галузі стали ключовим фактором для реалізації проектів масового оцифрування фондів державних архівів, спрямованих передусім на забезпечення доступу до архівних документів та користування ними. На думку польських дослідників, для масового оцифрування архівних фондів та надання он-лайн доступу до оцифрованих документів недостатньо лише розвитку технологій. Необхідною умовою є зміна способу мислення, відхід від консервативних засад у діяльності архівів, орієнтація архівів на потреби користувачів⁵.

Важливим чинником, що сприяв розвитку оцифрування, стало суттєве збільшення користувачів в архівах, особливо тих, які проводили генеалогічні дослідження. Потреби користувачів у інформації архівних документів набагато перевищували можливості надання доступу до архівних документів у читальних залах архівів, що актуалізувало питання забезпечення он-лайн доступу до фондів архівів⁶.

Важливе значення для розвитку оцифрування мало створення у 2008 р. Національного цифрового архіву (Narodowe Archiwum Cyfrowe), який став виконувати функції центру компетенції у цій сфері. Архів здійснює нормативно-методичне забезпечення оцифрування архівних документів, підготовку кадрів для оцифрування, надає консультативну допомогу архівам, зокрема щодо створення лабораторій оцифрування, забезпечує зберігання цифрових копій архівних документів та доступ до них.

Зміни у пріоритетах діяльності архівної галузі Польщі знайшли відображення у низці стратегічних документів.

Першим документом, в якому були визначені стратегія та основні пріоритети оцифрування, стала «Програма оцифрування культурної спадщини та збирання, зберігання і надання доступу до цифрових об'єктів у Польщі 2009–2020»⁷.

У програмі зазначено, що оцифрування архівних, бібліотечних, музейних зібрань, аудіовізуальних документів є важливим чинником економічного та суспільного розвитку, одним із головних засобів збереження культурної спадщини держави. Оцифрування має особли-

ве значення для об'єктів, яким загрожує безповоротне знищення (передусім для аналогових аудіовізуальних документів та документів на кислотному папері). Головною метою оцифрування зібрань установ культури визначено забезпечення їх збереженості у вигляді високоякісних цифрових копій, а також надання користувачам максимального доступу до польської національної спадщини.

Оцифрування польської культурної спадщини розглядається в контексті загальноєвропейської політики в цій галузі. Розроблення в європейських країнах національних програм оцифрування, надання доступу до оцифрованих зібрань та їх збереження є однією з важливих рекомендацій Європейської комісії. В програмі наголошується, що оцифрована спадщина Польщі повинна бути включена до світових інформаційних ресурсів.

Установою, що відповідає за створення польських цифрових ресурсів, є Міністерство культури та національної спадщини; за оцифрування архівних зібрань відповідає ГДДА. У програмі визначено основні цілі оцифрування на 2009–2020 рр.:

1. Збереження для майбутніх поколінь доробку польської культури шляхом масового оцифрування архівних документів, музейних предметів, творів мистецтва, писемних та аудіовізуальних матеріалів та безпечне зберігання цифрових ресурсів.

2. Розроблення та впровадження технічних стандартів та стандартів метаданих, що забезпечують функціонування цифрових ресурсів у польських та світових мережах.

3. Забезпечення загального доступу польських громадян до цифрових ресурсів культурної спадщини Польщі.

4. Збільшення ефективності і конкурентоспроможності польських підприємств та установ, які діють у сфері культури.

Програма включає 3 ключові завдання: 1) розвиток польських цифрових ресурсів; 2) захист цифрових ресурсів; 3) забезпечення доступу до цифрових ресурсів.

У «Стратегії державних архівів на 2010–2020 рр.»⁸ оцифрування визнано одним із стратегічних завдань архівної галузі. Оцифрування та забезпечення он-лайн доступу до цифрових копій документів повинно сприяти перетворенню державних архівів Польщі у відносно короткий термін з «архаїчних» інституцій в сучасні установи, що використовують новітні технології для швидкого, якісного та загального доступу до інформації через комп'ютерні мережі⁹. Першою стратегічною метою в документі визначено задоволення інформаційних потреб суспільства. Для реалізації стратегічної мети визначено 6 оперативних цілей, серед яких:

1. Надання он-лайн доступу до фондів архівів (критерієм реалізації цілі є кількість копій документів, підготовлених для доступу).

2. Он-лайн доступ до довідкового апарату (критерій реалізації цілі – кількість описів архівних одиниць (одиниць зберігання, пол. – jednostek archiwalnych), розміщених у базах даних).

3. Підготовка архівних документів для он-лайн доступу.

Реалізація цієї мети включає такі заходи:

- відбір архівних документів для оцифрування;
- підготовка архівних документів для оцифрування, проведення під час підготовки необхідного консерваційного оброблення, нумерування сторінок;
- сканування архівних документів;
- професійне опрацювання оцифрованих архівних документів із метою створення майстер-копій та робочих копій для он-лайн доступу;
- забезпечення збереженості оцифрованих архівних документів.

Критерієм реалізації цілі визначені кількість копій документів, створених упродовж календарного року, а також кількість оцифрованих хвилин аудіозаписів та фільмів.

Для реалізації четвертої стратегічної мети «Забезпечення умов для комплектування та тривалого зберігання архівного фонду в традиційній та електронній формі» визначені, зокрема, такі оперативні цілі: побудова і розвиток системи для зберігання та управління архівними документами в електронній формі; приймання на зберігання та забезпечення збереженості архівного фонду в традиційній і електронній формі.

У стратегії зазначено, що не менше 50% оцифрованих документів мають складати акти громадянського стану, враховуючи їх популярність серед користувачів. На 2010–2015 рр. було заплановано щорічне зростання створених цифрових копій архівних документів на 5%.

Положення «Стратегії державних архівів» щодо оцифрування були розвинуті та деталізовані в «Стратегії оцифрування фондів державних архівів на 2018–2023 рр.»¹⁰, затвердженій Генеральним директором державних архівів Польщі у листопаді 2017 р. Стратегія передбачає, що до 2023 р. кількість цифрових копій архівних документів повинна досягти 55 млн, з яких мінімум 41 млн будуть доступні он-лайн. У документі визначені такі стратегічні цілі оцифрування:

- розширення доступу до оцифрованих фондів державних архівів (постійне збільшення опублікованих цифрових копій на веб-порталі szukajwarchiwach.pl);
- забезпечення можливості повторного використання фондів державних архівів (забезпечення в сервісі szukajwarchiwach.pl відкритого та безкоштовного доступу до цифрових копій з можливістю їх збереження на комп'ютер користувача);
- формування іміджу державних архівів як установ, що є джерелом знань для задоволення різноманітних інформаційних потреб;

– забезпечення цифрового доступу до архівних документів незалежно від форми та виду оригіналу;

– сприяння вирішенню завдання постійного зберігання архівних документів, зокрема у вигляді цифрових копій фонду державних архівів.

Для досягнення стратегічних цілей визначені оперативні цілі:

– надання он-лайн доступу до цифрових копій архівних документів відповідно до потреб користувачів;

– збільшення кількості доступних цифрових копій архівних документів;

– збереження оцифрованих архівних документів.

Для реалізації оперативних цілей в стратегії визначені основні завдання, серед яких:

– планування оцифровування архівних документів. Визначення пріоритетності оцифровування відповідно до критеріїв історико-культурної цінності документів, пріоритетів архіву, його технічних можливостей тощо. Під час планування необхідно враховувати, що не менше 75% оцифрованих документів мають бути доступні в мережі Інтернет; не менше 50% оцифрованих документів повинні становити джерела для генеалогічних досліджень;

– підготовка та впровадження моніторингу сервісу «Szukajwarchiwach.pl» (збирання інформації про активність користувачів ресурсу). Державні архіви матимуть доступ до зібраної інформації та зможуть враховувати її під час планування оцифровування архівних документів;

– оцифрування та забезпечення доступу до 1 тис. найцінніших документів із фондів державних архівів (30 документів з фонду кожного державного архіву);

– реалізація програми оцифровування аудіовізуальних документів;

– розвиток мережі лабораторій оцифровування в державних архівах, забезпечення їх необхідним обладнанням та кадрами;

– створення центральної лабораторії оцифровування в Національному цифровому архіві (для оцифровування документів, що їх архіви не мають можливості оцифрувати із-за відсутності необхідного обладнання).

Реалізація цілей та завдань, визначених у стратегії, відбувається такими шляхами:

1) у рамках урядових програм:

– «Програми оцифровування архівних матеріалів із фондів польських та зарубіжних архівів», розробленої в 2012 р. Генеральним директором державних архівів та Проекту оцифрування за рахунок додаткових коштів, наданих Міністерством культури та національної спадщини за посередництвом Генерального директора державних архівів. Оцифровування в рамках цих програм відбувається на умовах аутсорсингу з використанням зовнішніх джерел;

– багаторічної урядової програми «Культура+», пріоритет «Оцифрування», яку реалізує Міністерство культури та національної спадщини;

2) у рамках статутної діяльності архівів, що здійснюється на основі власної інфраструктури за рахунок бюджету установи;

3) у співпраці з музеями, бібліотеками та громадськими організаціями (генеалогічними товариствами тощо).

Внаслідок реалізації проектів з оцифрування, з 2007 р. у державних архівах створено 29 лабораторій оцифрування; оцифровано 2,2% фонду державних архівів; 36 млн копій архівних документів доступні в мережі Інтернет¹¹.

Всього у 2012–2017 рр. державні архіви створили понад 72 млн цифрових копій архівних документів, у т. ч. у 2017 р. 9,1 млн цифрових копій.

У 2017 р. у рамках «Програми оцифрування архівних матеріалів із фондів польських та зарубіжних архівів» 26 архівам було виділено 1,2 млн злотих, виготовлено 1,3 млн цифрових копій з понад 87 тис. архівних одиниць. У рамках проекту «Оцифрування» за рахунок додаткових коштів, наданих Міністерством культури та національної спадщини, 25 архівів отримали понад 900 тис. злотих, внаслідок реалізації проекту виготовлено майже 900 тис. цифрових копій з понад 13 тис. архівних одиниць. У результаті оцифрування, проведеного архівами власними засобами, а також у співпраці з іншими установами, виготовлено понад 6,9 млн цифрових копій, у т. ч. понад 4,4 млн створено в лабораторіях з оцифрування державних архівів. Також державні архіви оцифрували більше 368 годин записів аудіо- та кінодокументів. Загалом були скопійовані документи з 118 тис. архівних одиниць¹².

Діяльність щодо оцифрування архівних документів у польських державних архівах регламентована розпорядженням Генеральної дирекції державних архівів Польщі № 14 від 31 серпня 2015 р. про оцифрування архівного фонду державних архівів¹³. У документі визначена мета оцифрування, подано вимоги щодо організації оцифрування, підготовки архівних документів до оцифрування, процесу створення цифрових копій (вимоги до приміщення, обладнання, форматів запису копій), контролю якості створених цифрових копій, їх конверсії, надання доступу, обліку, ідентифікації та захисту цифрових копій. Розвиток технологій оцифрування та необхідність визначення детальних вимог щодо створення цифрових копій усіх видів архівних документів, які зберігаються в державних архівах, актуалізували питання оновлення чинного нормативного документа. Розпорядженням Генерального директора державних архівів № 27 від 13 березня 2018 р. була створена робоча група для підготовки нового нормативного документа щодо оцифрування фондів державних архівів¹⁴. До складу робочої групи увійшли представ-

ники ГДДА, Національного цифрового архіву, Головного архіву давніх актів та 4-х регіональних державних архівів. Проект документа мав бути підготовлений до 28 лютого 2019 р.¹⁵ Він повинен містити опис організації оцифрування в державних архівах та вимоги щодо оцифрування актових документів, документів із пергаментною та паперовою основою, технічної та геодезично-картографічної документації, листівок та інших ефемерних матеріалів (*materiałów ulotnych*), фото-, кіно-, аудіодокументів, сфрагістичних матеріалів, просторових об'єктів.

На основі розпорядження ГДДА № 14 від 31 серпня 2015 р. в архівах розробляють власні інструкції з оцифрування, які враховують специфіку кожного архіву. Інструкції повинні містити вимоги щодо організації процесу оцифрування, основних засад оцифрування та способів контролю за майстер-копіями. Зокрема, інструкції містять вимоги до техніки, яка забезпечує перевірку якості, точності та цілісності процесу оцифрування; визначають порядок приймання виготовлених цифрових копій та вимоги до відповідного робочого місця.

Державні архіви під час оцифрування створюють майстер-копії (*korcia wzorcowa*) та робочі копії (копії фонду користування, *korcia uzytkowa*) архівних документів.

Згідно з визначеннями, наведеними у розпорядженні ГДДА № 14 від 31 серпня 2015 р., майстер-копія – цифрова копія архівних матеріалів, яка має параметри, визначені у додатку № 1 до розпорядження ГДДА № 14 від 31 серпня 2015 р., виготовлена з метою забезпечення збереженості архівних матеріалів, яка не підлягає подальшому обробленню. Копія фонду користування – цифрова копія архівних матеріалів, виготовлена з майстер-копії або майстер-копії з мікрофільму¹⁶.

Державні архіви Польщі оцифрують архівні документи з метою їх захисту від пошкоджень; забезпечення збереженості змісту архівних документів у випадку їх знищення або втрати; популяризації архівів та їх фондів, а також сприяння реалізації освітніх та інформаційних функцій архівів; забезпечення загального доступу до архівних документів.

Під час вибору архівних документів для оцифрування надають пріоритет документам, що мають значну історичну цінність; документам, які знаходяться в поганому фізичному стані (їх оцифрують після проведення необхідних консерваційних та реставраційних заходів); документам, які активно використовують, зокрема для проведення генеалогічних досліджень (акти громадянського стану, документи переписів населення, документи, пов'язані з річницями історичних подій тощо); документам, щодо яких існують претензії стосовно права власності; іншим документам, визначеним Генеральним директором державних архівів як пріоритетні для оцифрування.

Архіви можуть оцифрувати документи за допомогою власного обладнання (якщо таке обладнання відповідає визначеним у норматив-

них документах вимогам), або за посередництвом інших організацій на підставі письмових угод.

У кожному державному архіві складають річний план оцифрування. У плані зазначають таку інформацію: відомості про фонди, архівні одиниці та кількість аркушів, або інших одиниць обліку, які заплановано оцифрувати; заплановану кількість цифрових копій; інформацію про наявність опису фонду в базі даних, про надання доступу до копії архівного документа (повний доступ, частковий доступ, відсутність доступу), формат архівних документів, якщо він більший ніж А3. Рекомендований обсяг оцифрування складає не менше 40 тис. сканів документів на одну штатну одиницю протягом одного року. План оцифрування надсилають Генеральному директору державних архівів, який приймає план до відома (без письмового затвердження), або звертається до архіву за поясненнями чи пропозиціями щодо внесення змін до нього¹⁷.

Під час підготовки документів до оцифрування польські архіви проводять такі заходи:

- перевіряють архівні документи, призначені для оцифрування, щодо їх відповідності обліковим документам;
- контролюють правильність розташування документів всередині окремих одиниць зберігання, особливо у випадку, якщо вони містять розрізнені документи;
- встановлюють формати документів, які збираються оцифрувати;
- визначають наявні пошкодження;
- контролюють правильність пагінації або фоліації, за потребою нумерують сторінки з дотриманням вимог, визначених у розпорядженні ГДДА № 14 від 31 серпня 2015 р.;
- перевіряють правильність маркування архівних документів;
- оцінюють можливість оцифрування з використанням обладнання державного архіву, враховують стан збереження документів та формат архівної одиниці з точки зору доступності всього змісту документа під час сканування¹⁸.

Наприклад, в Національному цифровому архіві перед копіюванням документів перевіряють правильність їх упорядкування та описування в архівній інформаційній системі. Виключенням є фотодокументи, які описують тільки після копіювання, оскільки на якісній цифровій копії можна побачити більше деталей, ніж на оригіналі. Фільми та аудіозаписи також можна описувати лише після копіювання, оскільки копії часто можуть бути єдиною можливістю прочитати зміст оригіналу документа¹⁹.

Для оцінки фізичного стану документів перед скануванням застосовують комплекс критеріїв, згідно з якими архівні документи поділяють на 4 групи:

1) група 0: архівна одиниця може бути передана на оцифрування без будь-якого консерваційного оброблення. Наявні пошкодження не впливають на якість сканування, 100% інформації є розбірливою.

2) група 1: перед скануванням потрібне невелике втручання консерватора – випрямлення, ремонт (до 10 аркушів) у місцях, де закритий текст.

3) група 2: архівна одиниця знаходиться в посередньому стані, перед скануванням необхідно провести більш масштабні консерваційні роботи. Багато аркушів пошкоджені та складені таким чином, що унеможливають проведення оцифрування. Необхідно виправити пошкодження, які заважають доступу до тексту.

4) група 3: архівну одиницю неможливо оцифрувати без проведення тривалих робіт із консервації. Великі частини тексту закриті, необхідно усунути сліди проведених раніше реставрацій. У текстовій частині наявні численні втрати та пошкодження. Деструкція. Консерваційне оброблення є необхідним, оскільки в поточному стані оцифрування незворотньо поглибить пошкодження документа. Крім того, більша частина інформації не буде зафіксована під час сканування²⁰.

Якщо архівні документи знаходяться в поганому фізичному стані, працівники, які відповідають за консервацію документів, повинні надати висновок щодо необхідності проведення консерваційного оброблення та вибору технології оцифрування таких документів.

Оправлені та зшиті архівні документи рекомендовано оцифрувати без розшивання. Якщо архівні документи необхідно розшивати, наприклад для проведення масової консервації, їх не слід знову зшивати.

Архівні документи, заражені мікроорганізмами або пошкоджені комахами, перед оцифруванням піддають дезінфекції або дезінсекції, а документи, папір яких має високу кислотність – масовому або індивідуальному розкисленню.

Під час оцифрування мікрофільмів у державних архівах Польщі дотримуються таких вимог:

1) оцифрування мікрофільмів здійснюється лише з мікрофільмів страхового фонду (*mikrofilmu zabezpieczającego*), оцифрування з мікрофільму з фонду користування (*mikrofilmu użytkowego*) можливе тільки за відсутності страхового мікрофільму;

2) якщо необхідно, для мікрофільмів додають початкову та кінцеву ділянку плівки;

3) пошкоджені мікрофільми готують до оцифрування шляхом відновлення або заміни склейок, відновлення пошкодженої перфорації, склеювання розірваної плівки;

4) мікрофільм очищують від залишків клею або інших забруднень;

5) мікрофільми, що не зберігаються на катушках або знаходяться на металевих катушках, перемотують на пластикові катушки²¹.

Технічне обладнання для оцифрування рекомендується розмішувати в окремому приміщенні зі стінами сірого ахроматичного кольору та матовою підлогою, що не відбивають світла. Винятком можуть бути лабораторії, в яких використовується обладнання для оцифрування, що має власне освітлення, та захищене в області сканування від світла із зовнішніх джерел. У приміщенні для оцифрування повинна бути забезпечена можливість постійного контролю температури та відносної вологості повітря²².

Обладнання для оцифрування, яке використовують державні архіви, повинно відповідати таким критеріям:

- обладнання повинно мати технічні можливості для оцифрування документів певного виду без завдання їм шкоди;
- випромінювати постійне світло, без спалахів, із колірною температурою, наближеною до денного світла (5000–6500К) та індексом передавання кольору Ra не менше 90, з низькою емісією УФ-випромінювання;
- дозволяти створювати цифрові образи документів із глибиною кольору не меншою, ніж зазначено в мінімальних вимогах для даного виду архівних документів;
- мати можливості для запису технічних метаданих, що характеризують параметри сканування;
- значення оптичної щільності обладнання для оцифрування різних видів архівних документів не повинно бути меншим, ніж 2 – для фотографічних відбитків і інших матеріалів, що відбивають світло; 3 – для негативів; 3,6–4,1 – для слайдів та інших прозорих матеріалів, наприклад, кальки тощо²³.

Майстер-копії друкованих видань, машинописних та рукописних документів рекомендовано створювати з мінімальною роздільністю 300 ррі. Документи з пергаментною основою, а також документи, що містять кольорові елементи, написані від руки анотації, штемпелі, печатки тощо оцифровують з мінімальною роздільністю 300 ррі, рекомендована роздільність складає 600 ррі. Іконографічні документи (плакати, афіші тощо) оцифровують з роздільністю 300 ррі, картографічну та технічну документацію – 400 ррі.

Майстер-копії текстової, картографічної, технічної, іконографічної документації рекомендовано створювати з колірною моделлю RGB, глибиною кольору 24-біт, формат запису – TIFF 6.0 без стиснення, або стиснення з алгоритмом LZW (без втрати якості).

Майстер-копії чорно-білих фотографій створюють з колірною моделлю Grayscale, глибиною кольору 16-біт, роздільністю від 600 до 3000 ррі, в залежності від розміру оригіналу фотографії. Формат запису – TIFF 6.0 без стиснення, або стиснення з алгоритмом LZW.

Для створення майстер-копій кольорових фотографій рекомендовано використовувати колірну модель RGB з глибиною кольору 48-біт,

роздільність від 600 до 3000 ppi. Формат запису – TIFF 6.0 без стиснення, або стиснення з алгоритмом LZW.

Майстер-копії мікрофільмів рекомендовано створювати з глибиною кольору 8-біт, колірною моделлю Grayscale, роздільністю 300 ppi. Для копіювання мікрофільмів використовують швидкісні сканери, тому копії рекомендовано зберігати у форматі JPEG (запис копій у форматі TIFF значно уповільнить копіювання мікрофільмів)²⁴.

Якщо дозволяють можливості обладнання для оцифрування, сканування можна проводити з використанням параметрів, що перевищують мінімальні, за умови, що цифрові копії відповідають вимогам, визначеним у розпорядженні ГДДА № 14 від 31 серпня 2015 р. Майстер-копіями також можуть бути визнані копії з мікрофільмів, якщо вони виконані відповідно до вимог, зазначених у розпорядженні ГДДА.

Цифрові майстер-копії зберігають у форматі без втрати змісту, без стиснення, або зі стисненням без втрат. Оцифрування не рекомендується виконувати з більшою роздільністю, ніж максимальна оптична роздільність обладнання. Для картографічної, технічної та іконографічної документації роздільність визначають в залежності від деталізації зображення.

Якщо розмір документа перевищує область оцифрування сканера, копіювання здійснюють по частинах. Майстер-копії цих частин зберігають в окремих файлах. Якщо одночасно сканують 2 сусідні сторінки, майстер-копія повинна залишатися у вигляді одного файлу²⁵.

Шлях запису файлів цифрової майстер-копії відображає структуру організації архівних документів. Назва файлу цифрової майстер-копії повторює шлях запису та включає такі елементи: номер архіву_номер фонду_продовження номеру фонду_позначення серії (за наявності – позначення підсерії) _шифр архівної одиниці_чисельник (порядковий номер скану (файлу) однієї сторінки або її частини).tif²⁶.

До цифрової копії архівної одиниці приєднують формуляр (файл у форматі .tif або .jpg). Формуляр містить відомості про номер та назву архіву, назву та номер архівного фонду (колекції), позначення серії, шифр архівної одиниці, кількість аркушів або сторінок, кількість зроблених сканів (файлів) без урахування самого формуляру. Також у формуляр можуть бути додатково включені такі відомості: назва лабораторії, що оцифрувала документи, дата створення копій, виконавці, дата контролю якості тощо²⁷.

Обов'язковим етапом оцифрування є контроль якості створених копій. Під час контролю якості здійснюють оцінку:

- інформації (з'ясовують, чи відображає копія всю інформацію документа та наскільки читабельною є ця інформація);
- окремого скану (сторінки) – контроль включає перевірку правильності кадрівання, вертикального та горизонтального вирівню-

вання, викривлення, неправильного контрасту, появи знебарвлення, муару тощо;

– всієї одиниці зберігання – контроль включає перевірку повноти одиниці зберігання, наявності дублікатів, збереження правильного порядку розташування копій документів;

– створених копій – перевіряють правильність формату, правильність та повноту необхідних метаданих (наприклад ІСС-профілю, роздільної здатності, бітової глибини, стиснення тощо) та правильність контрольної суми, якщо вона є.

Поточний контроль якості здійснюють оператори під час оцифрування архівних документів. Контроль після завершення сканування виконує особа, яка не бере участь в скануванні. Контроль якості може бути детальним (всіх цифрових копій) та вибіркоvim (включає певний відсоток виготовлених цифрових копій, наприклад, у випадку масового оцифрування та відсутності програмного забезпечення для автоматичного контролю якості)²⁸.

Створені майстер-копії не потрібно піддавати графічному обробленню, за виключенням кадрування, яке здійснюють для видалення фону навколо відсканованого об'єкту. Кадрування не повинно вплинути на якість зображення.

Для забезпечення додаткового захисту найбільш цінних архівних документів, Національний цифровий архів за дорученням директорів відповідних державних архівів здійснює конверсію цифрових майстер-копій на плівку для мікрофільмування. Створені страхові мікрофільми зберігаються в Центральному сховищі мікрофільмів державних архівів (Centralnym Magazynie Mikrofilmów Archiwów Państwowych) у Національному цифровому архіві.

На основі майстер-копій створюють копії фонду користування, призначені, зокрема, для доступу користувачів. Параметри таких копій можуть бути нижчими, ніж для майстер-копій. Створення копій фонду користування не повинно зменшити якість майстер-копії та змінювати структуру каталогів й імен файлів майстер-копій. До копії фонду користування можна застосовувати графічне оброблення відповідно до призначення копії, а також процеси оптичного розпізнавання символів (Optical Character Recognition) або інші процеси, які підвищують читабельність або полегшують доступ до змісту документів.

На копіях фонду користування, призначених для доступу користувачів, повинна бути зазначена назва архіву, який зберігає оригінали архівних документів²⁹.

Державні архіви здійснюють облік цифрових копій. Облікові відомості включають такі дані про архівну одиницю: номер архіву; номер фонду; позначення серії; архівний шифр; кількість створених майстер-копій (файлів) з оригіналу архівного документа; кількість створених

майстер-копій (файлів) з мікрофільму; розмір майстер-копій в гігабайтах; відомості про особу/суб'єкта, що відповідає за копіювання; дата копіювання; відомості про джерела фінансування оцифрування (бюджет архіву; програми оцифрування; інші джерела, наприклад, отримані внаслідок дарування); контроль якості (передано для контролю або перевірено); онлайн-доступ (не для доступу, для доступу, доступ надано); забезпечення збереженості (передано до Центрального цифрового репозиторію державних архівів, призначено для передавання); примітки³⁰.

Цифрові майстер-копії архівних документів, виготовлені державними архівами, передають на зберігання до Центрального цифрового репозиторію державних архівів Національного цифрового архіву, який забезпечує їх довготривале збереження³¹. Якщо необхідно надати доступ до копії архівних документів, яка була передана до Центрального цифрового репозиторію, Національний цифровий архів надсилає копію документа у форматі .tif до відповідного державного архіву за його запитом.

Цифрові копії документів із фондів архівів Польщі доступні на веб-порталі «Szukajwarchiwach.pl», в якому представлено відомості про склад та зміст фондів державних архівів і понад 38 млн сканів архівних документів (їх кількість постійно збільшується). Ресурс містить понад 13 млн. описів архівних документів 85 архівних установ (у т. ч. 33 державних архівів, 38 їх відділів та 14 установ, що не входять до державної архівної мережі). Веб-портал містить описи архівних документів з Інтегрованої системи архівної інформації (Zintegrowanego Systemu Informacji Archiwalnej (ZoSIA) та бази даних «Програма реєстрації актів громадянського стану та метричних книг» (Program Rejestracji Akt Metrykalnych i Stanu Cywilnego (PRADZIAD)³². Веб-портал є повністю доступним та відкритим, користування ним безкоштовне та не вимагає реєстрації. Копії документів, розміщені на порталі, можна використовувати будь-яким способом, якщо в описах або на самих копіях не зазначено інше. Цифрові копії архівних документів також доступні на веб-сайтах державних архівів.

Отже, цифровізація архівної справи та оцифрування архівних документів є одним із пріоритетних напрямів діяльності архівних установ Польщі. Розроблені стратегічні програми та нормативні документи, які забезпечують централізовану організацію всіх етапів оцифрування архівних документів у державних архівах Польщі; координацію діяльності в цій галузі здійснює орган управління архівною справою – Генеральна дирекція державних архівів; створено єдиний центр збереження цифрових копій документів та надання доступу до них, функції якого виконує Національний цифровий архів; існують різні джерела фінансування та організації оцифрування (урядові програми, власні джерела архівів, співпраця з музеями, бібліотеками та громадськими організа-

ціями); оцифрування архівних документів спрямоване переважно на задоволення інформаційних потреб суспільства.

¹ Стратегічна програма розвитку архівної справи України на середньострокову перспективу (2019–2023 рр.) [Електронний ресурс] / Держ. арх. служба України, УНДІАСД ; [Л. Ф. Приходько та ін.]. Київ, 2018. С. 24. URL: https://undiasd.archives.gov.ua/doc/strateg_prog_rozv_arch_sprav.pdf (дата звернення: 27.08.2019).

² Концепція інформатизації архівної справи в Україні [Електронний ресурс] / Держ. арх. служба України, УНДІАСД ; Гаранін О. Я., Ковтанюк Т. М. Київ, 2017. С. 11. URL: https://undiasd.archives.gov.ua/doc/%D1%81oncept_iformat_arch.pdf (дата звернення: 27.08.2019).

³ Decyzja Nr 25 Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych z dnia 30.12.2005 r. w sprawie standardów sporządzania cyfrowych kopii materiałów archiwalnych w archiwach państwowych [Zasób elektroniczny]. URL: https://archiwa.gov.pl/images/docs/akty_normatywne/dec_25_2005.pdf (data dostępu: 25.08.2019).

⁴ Strategia Archiwów Państwowych na lata 2010–2020 [Zasób elektroniczny]. S. 4. URL: https://www.archiwa.gov.pl/images/docs/Strategia_archiww_pastwowych_na_lata_2010_2020.pdf (data dostępu: 25.08.2019).

⁵ *Drzewiecki B.* Digitalizacja i udostępnianie zdigitalizowanych materiałów archiwalnych w polskich archiwach państwowych: ewolucja polityki i przepisów prawa [Zasób elektroniczny] // *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Sociologica.* 2017. Nr 9, vol. 1. S. 86. URL: <http://oldifis.up.krakow.pl/wp-content/uploads/StudiaSociologica2017/07-Drzewiecki-83-92.pdf> (data dostępu: 25.08.2019).

⁶ *Ibid.* S. 87.

⁷ Program digitalizacji dóbr kultury oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych w Polsce 2009–2020 [Zasób elektroniczny]. URL: <https://www.nck.pl/badania/raporty/program-digitalizacji-dobr-kultury-oraz-gromadzenia-przechowywania-i-udostepniania-#> (data dostępu: 27.08.2019).

⁸ Strategia Archiwów Państwowych na lata 2010–2020 [Zasób elektroniczny]. URL: https://www.archiwa.gov.pl/images/docs/Strategia_archiww_pastwowych_na_lata_2010_2020.pdf (data dostępu: 25.08.2019).

⁹ *Ibid.* S. 4.

¹⁰ Strategia digitalizacji zasobu archiwów państwowych na lata 2018–2023 [Zasób elektroniczny]. Warszawa, 2017. 12 s. URL: https://www.archiwa.gov.pl/files/Strategia_digitalizacji_zasobu_archiww_pastwowych.pdf (data dostępu: 25.08.2019).

¹¹ *Ibid.* S. 4.

¹² Digitalizacja i udostępnianie w Internecie dokumentacji z zasobu archiwów państwowych [Zasób elektroniczny]. URL: <https://www.archiwa.gov.pl/pl/dla-uzytkownikow/digitalizacja/digitalizacja-zasobu-archiw%C3%B3w-pa%C5%84stwowych> (data dostępu: 26.08.2019).

¹³ Zarządzenie Nr 14 z 31 sierpnia 2015 r. w sprawie digitalizacji zasobu archiwalnego archiwów państwowych [Zasób elektroniczny]. URL: https://archiwa.gov.pl/images/docs/akty_normatywne/zarz_14-2015.pdf (data dostępu: 26.08.2019).

¹⁴ Zarządzenie nr 27 Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych z dnia 13 marca 2018 r. w sprawie powołania zespołu do opracowania projektu zarządzenia w sprawie digitalizacji zasobu archiwalnego archiwów państwowych [Zasób elektroniczny]. https://archiwa.gov.pl/files/zarzadzenia_NDAP/zarz27_2018.pdf (data dostępu: 26.08.2019).

¹⁵ Станом на серпень 2019 р. зберігає чинність розпорядження Генеральної дирекції державних архівів Польщі № 14 від 31 серпня 2015 р. про оцифрування архівного фонду державних архівів.

¹⁶ Zarządzenie Nr 14 z 31 sierpnia 2015 r. w sprawie digitalizacji zasobu archiwalnego archiwów państwowych [Zasób elektroniczny]. S. 2. URL: https://archiwa.gov.pl/images/docs/akty_normatywne/zarz_14-2015.pdf (data dostępu: 26.08.2019).

¹⁷ Ibid. S. 4.

¹⁸ Ibid. S. 5–6.

¹⁹ Digitalizacja [Zasób elektroniczny]. URL: <https://www.nac.gov.pl/archiwum-cyfrowe/digitalizacja/> (data dostępu: 26.08.2019).

²⁰ Zarządzenie Nr 14 z 31 sierpnia 2015 r. w sprawie digitalizacji zasobu archiwalnego archiwów państwowych [Zasób elektroniczny]. S. 25. URL: https://archiwa.gov.pl/images/docs/akty_normatywne/zarz_14-2015.pdf (data dostępu: 26.08.2019).

²¹ Ibid. S. 6.

²² Ibid. S. 7.

²³ Ibid. S. 7–8.

²⁴ Ibid. S. 17–19.

²⁵ Ibid. S. 8–9.

²⁶ Ibid. S. 10–11.

²⁷ Ibid. S. S. 12.

²⁸ Ibid. S. 13.

²⁹ Ibid. S. 14–15.

³⁰ Ibid. S. 15.

³¹ Procedura przekazywania kopii cyfrowych do Centralnego Repozytorium Cyfrowego Archiwów Państwowych (CRC AP) [Zasób elektroniczny] // Zarządzenie Nr 14 z 31 sierpnia 2015 r. w sprawie digitalizacji zasobu archiwalnego archiwów państwowych. S. 37–38. URL: https://archiwa.gov.pl/images/docs/akty_normatywne/zarz_14-2015.pdf (data dostępu: 26.08.2019).

³² Szukajwarchiwach.pl [Zasób elektroniczny]. URL: <https://www.nac.gov.pl/archiwum-cyfrowe/systemy-i-infrastruktura-it/szukajwarchiwach-pl/> (data dostępu: 26.08.2019).

There are analyzed the regulatory documents governing the creation of electronic copies of archival documents in the state archives of Poland in the article; the basic technological processes of digitization of archival documents in Polish archives are described.

Key words: archival documents; state archives of Poland; regulations; digitization.