

Gestione, conservazione e valorizzazione delle immagini digitali del patrimonio culturale ecclesiastico

«DigItalia» 2-2022
DOI: 10.36181/digitalia-00051

Adriano Belfiore - Sergio Bellini - Francesca Maria D’Agnelli - Claudia Guerrieri - Silvia Tichetti

Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici e l’Edilizia di culto della CEI (Conferenza Episcopale Italiana)

La creazione e il popolamento di banche dati avvenuti negli ultimi decenni e tutt’ora in corso ci pone con sempre maggiore urgenza la necessità di una loro gestione ordinaria solida e ben organizzata. Solo così possono sussistere i presupposti per favorire da una parte il mantenimento e la manutenzione delle risorse accumulate, dall’altra la capacità di una gestione dinamica della programmazione delle attività, del loro inserimento in proposte progettuali pluriennali, del loro utilizzo verso la comunicazione e la valorizzazione.

Le banche dati vanno intese nella loro complessità di contenuti. Accanto al tradizionale e consolidato rilevamento catalografico dei dati di descrizione dei beni, secondo standard e formati condivisi a livello nazionale e internazionale, ci si trova oggi a gestire un patrimonio culturale costituito da risorse differenti tra loro per supporti, contenuti, standard di riferimento, approcci metodologici, modalità di fruizione, attese dei fruitori e così via. L’insieme di queste risorse culturali, spesso di diversa tipologia e compresenti in uno stesso ecosistema digitale, richiede pertanto approcci multidisciplinari, dove la consapevolezza specializzata di ogni settore deve incontrarsi e dialogare con le novità tecnologiche, e gli sviluppatori devono saper proporre la soluzione informatica migliore per rispondere alle necessità nate dai contenuti.

La complessità delle banche dati nasce anche dal tentativo di dare risposte ai possibili pubblici della rete, oggi abituati ad ottenere subito e con poca fatica i risultati attesi della propria ricerca. Se poi questi risultati siano coerenti e completi – per quanto possibile – è tutta un’altra questione di cui chi gestisce banche dati dovrebbe preoccuparsi¹.

In questo panorama, la digitalizzazione assume un ruolo predominante per la tutela e la protezione del patrimonio culturale e per la sua fruizione a tutta la comunità. «È ormai acquisito dagli esperti di settore che il digitale non debba essere considerato un mero strumento di comunicazione, ma l’espressione di un più ampio mutamento che coinvolge gli individui, i processi e la nozione di cultura, influenzando così sull’immaginario collettivo²».

¹ Giovanni Michetti, *Se un leone potesse parlare, noi non potremmo capirlo. La comunicazione del patrimonio culturale in ambiente digitale*, «AIB studi», 58 (2018) n. 2, p. 205-224, <<https://aibstudi.aib.it/article/view/11820>>.

² Ministero della Cultura. ICDP – Digital Library, *Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale 2022-2023. Release v1.0-giugno-2022*, p. 16, <<https://digitallibrary.cultura.gov.it/il-piano/>>.

La Chiesa cattolica in Italia ormai da decenni ha scelto di essere protagonista nella descrizione del patrimonio culturale di sua proprietà, trovandosi a gestire banche dati molto consistenti, afferenti a diversi settori dei beni culturali, con finalità molteplici a cui voler rispondere.

Allo stesso modo oggi la Chiesa cattolica in Italia sceglie di essere protagonista nella strategia di trasformazione digitale del patrimonio culturale ecclesiastico – in coerenza con il Piano nazionale di digitalizzazione³ dell'Istituto centrale per la digitalizzazione del patrimonio culturale (ICDP) – Digital Library del Ministero della Cultura (MiC). Tra i primi passi fatti c'è la distribuzione delle "Linee guida per i progetti di digitalizzazione del patrimonio ecclesiastico"⁴, con l'obiettivo di condividere approcci corretti e unitari e garantire livelli qualitativi minimi nel corso dei numerosi interventi di digitalizzazione sul territorio.

La bussola è comunque da sempre la volontà di dare la massima diffusione e conoscenza alle risorse descritte, provando a trasferire la cifra identitaria del patrimonio culturale ecclesiale – strumento attivo per la pastorale integrata con il progetto culturale della Chiesa – e a dipanarne le possibili vie di trasmissione, testimonianza e valorizzazione all'interno dei meccanismi di acquisizione della coscienza personale e collettiva della società, inserendo al centro l'uomo⁵.

Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici e l'edilizia di culto della Conferenza Episcopale Italiana: organizzazione e strategie

Per il settore dei beni culturali e dell'edilizia di culto, la Chiesa ha avuto il vantaggio di poter disporre di un'organizzazione territoriale osmoticamente in dialogo fra centro e periferia, tra Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici e l'edilizia di culto della Conferenza Episcopale Italiana (d'ora in poi BCE) e la Chiesa particolare (costituita dalle singole comunità sul territorio, che fanno capo all'Ordinario Diocesano).

Questo tipo di organizzazione è tornata a vantaggio delle iniziative di censimento del patrimonio garantendo capillarità degli interventi e uniformità delle banche dati costruite. Il coordinamento e la direzione scientifica dei progetti sono del BCE a sostegno della Chiesa particolare, responsabile diretta dei lavori di rilevamento sul territorio, dell'aggiornamento e del completamento dei dati. Allo stesso modo,

³ Ministero della Cultura. ICDP – Digital Library, *Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale*, cit.

⁴ *Linee guida per i progetti di digitalizzazione del patrimonio archivistico e librario*, a cura dell'Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici e l'edilizia di culto della Conferenza Episcopale Italiana, <https://www.beweb.chiesacattolica.it/UI/attachments/Linee_guida_Digitalizzazione_8nov2019_con_agg_26nov2021.pdf>.

⁵ Valerio Pennasso, *Il progetto pastorale attraverso il patrimonio culturale*, Roma, Pontificia Università Gregoriana, 29 e 30 novembre 2018, <<https://www.ceinews.it/2018/11/30/il-progetto-pastorale-attraverso-il-patrimonio-culturale/>>.

il BCE si fa garante del dialogo e dell'interoperabilità con i rispettivi sistemi informativi dello Stato e delle sue articolazioni, e dei principali sistemi informativi relativi a beni culturali ed edilizia.

Il dialogo istituzionale Stato-Chiesa si realizza a diversi livelli: la Conferenza Episcopale Italiana (CEI) dialoga con il Ministero della Cultura, il BCE ha come corrispettivo gli Istituti centrali dello Stato⁶, le Conferenze episcopali regionali si rapportano alle Regioni⁷, e le Diocesi con le Soprintendenze competenti per territorio⁸. Le relazioni tra Stato e Chiesa sono dettagliate nella giurisprudenza pattizia⁹. Fin dal 1996 la Chiesa ha avviato progetti di conoscenza del patrimonio ritenendolo il primo indispensabile passo verso le successive fasi gestionali, di tutela e valorizzazione¹⁰ e portando alla firma accordi e convenzioni specifiche con gli organismi preposti dallo Stato¹¹.

⁶ Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche (ICCU), Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD), Istituto Centrale per gli Archivi (ICAR), Istituto Centrale per i Beni Sonori ed Audiovisivi (ICBSA), tutti del Ministero della Cultura.

⁷ Protocollo di intesa tra Conferenza Episcopale Italiana e Conferenza delle Regioni e delle Province autonome di Trento e Bolzano per la valorizzazione e il godimento anche ai fini turistici dei beni e del patrimonio culturale, storico e artistico ecclesiastico (6 luglio 2017).

⁸ Intesa 26 gennaio 2005 (Dpr. 4 febbraio 2005 n. 78) tra il Ministro per i Beni e le Attività Culturali e il Presidente della Conferenza Episcopale Italiana relativamente alla salvaguardia, valorizzazione e godimento dei beni culturali d'interesse religioso (che aggiorna la precedente Intesa del 13 settembre del 1996 - Dpr. 26 settembre 1996, n. 571); Intesa specifica per archivi e biblioteche del 18 aprile 2000 (D.p.r. 16 maggio 2000, n. 189), che detta norme per la conservazione e consultazione degli archivi di interesse storico e delle biblioteche degli enti e istituzioni ecclesiastiche.

⁹ Si veda: Luigi Lacroce, *Il regime giuridico "delle collezioni" di proprietà di enti della Chiesa tra diritto canonico e diritto civile*, «Jus (Online)», 5 (2020), p. 274-297; l'intervento è stato presentato in occasione della "Giornata inaugurale di #ApterialMAB2019", Roma, Casa San Juan de Avila, 3 giugno 2019.

¹⁰ Codice di diritto canonico (CIC can. 1283 §2); tra il 1994 e il 2001 la Pontificia Commissione per i beni culturali della Chiesa invia ai vescovi diocesani le lettere pastorali dedicate alle biblioteche (1994), agli archivi (1997) e ai musei ecclesiastici (2001) e alla necessità e urgenza della catalogazione dei beni culturali della Chiesa (1999): Pontificia Commissione per i beni culturali della Chiesa, *Le biblioteche ecclesiastiche nella missione della Chiesa*, Roma 1994, <http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_commissions/pcchc/documents/rc_com_pcchc_19940319_biblioteche-ecclesiastiche_it.html>; *La funzione pastorale degli archivi ecclesiastici*, Città del Vaticano 1997, <http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_commissions/pcchc/documents/rc_com_pcchc_19970202_archivi-ecclesiastici_it.html>; *Lettera circolare sulla necessità e urgenza dell'inventariazione e catalogazione dei beni culturali della Chiesa*, Città del Vaticano 1999, <http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_commissions/pcchc/documents/rc_com_pcchc_19991208_catalogazione-beni-culturali_it.html>; *Lettera circolare sulla funzione dei musei ecclesiastici*, Città del Vaticano 2001, <http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_commissions/pcchc/documents/rc_com_pcchc_20010815_funzione-musei_it.html>.

¹¹ *Convenzione tra l'Ufficio BCE e l'ICCU circa il popolamento e l'aggiornamento dei dati sul portale BeWeb riguardanti le biblioteche ecclesiastiche* (2018); *Convenzione tra l'Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici della Conferenza Episcopale Italiana e l'Istituto Centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche (ICCU) del Ministero per i beni e le attività culturali per la descrizione informatizzata dei documenti manoscritti* (2011); *Convenzione*

Il censimento sistematico del patrimonio culturale ecclesiastico ha preso avvio dai beni storici e artistici¹², poi con il censimento degli edifici di culto, con il riordino e la descrizione dei documenti d'archivio¹³, con la catalogazione dei materiali bibliografici¹⁴ e con la descrizione degli istituti culturali di conservazione¹⁵. A queste banche dati¹⁶ si sono aggiunti cataloghi specialistici: manoscritti, incunaboli, materiale sonoro e audiovisivo, materiale fotografico, strumenti musicali - in particolare organi storici a canne - beni intangibili, e così a crescere man mano che emergono le esigenze dal territorio.

tra la Direzione Generale per i Beni Librari, gli Istituti Culturali e il diritto d'autore – Istituto Centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche del Ministero per i beni e le attività culturali e l'Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici della Conferenza Episcopale Italiana (2008): la convenzione rende pienamente operativo nel Servizio Bibliotecario Nazionale il Polo di Biblioteche Ecclesiastiche e dà attuazione all'Accordo in materia di descrizione bibliografica e trattamento delle raccolte appartenenti alle biblioteche ecclesiastiche, sottoscritto dalle due parti il 5 dicembre 2006; sul versante archivistico la Convenzione tra UNBCE e Istituto Centrale per gli Archivi (ICAR) del MiC per la definizione di procedure condivise per il popolamento e l'aggiornamento dei rispettivi sistemi: BEWEB e SAN (2015) ha stabilito che l'Anagrafe degli Istituti culturali ecclesiastici (AICE) <<https://www.beweb.chiesacattolica.it/istituculturali/>> si configura come l'agenzia italiana ufficiale per il censimento degli archivi storici ecclesiastici e periodicamente fa confluire le schede descrittive dei soggetti conservatori nel Sistema archivistico nazionale (SAN). Per le biblioteche, l'Anagrafe degli Istituti culturali ecclesiastici (AICE) confluisce invece nell'Anagrafe delle Biblioteche Italiane (ABI) dell'ICCU, di cui è fonte autorevole dei dati per gli istituti di proprietà ecclesiastica. A questo link si trovano i riferimenti normativi che riguardano le biblioteche ecclesiastiche

<<https://www.beweb.chiesacattolica.it/benibrari/contenuti/6/Bibliografia%20e%20normativa>>, mentre a questo link si trovano i riferimenti normativi per gli archivi ecclesiastici <<https://www.beweb.chiesacattolica.it/beniarchivistici/aggregatore/32/Gli+accordi+e+le+collaborazioni>>.

¹² Francesca Maria D'Agnelli – Laura Gavazzi, *Inventariazione informatizzata dei beni storici e artistici mobili delle diocesi italiane*, in: *Rapporto. Osservazione, studio e analisi dei processi della catalogazione: verso un Osservatorio per lo Stato e le Regioni*, a cura di A. F. Leon, E. Plances, Roma: ICCD, 2007, (Rapporti / ICCD : 3), p. 57-60.

¹³ Francesca Maria D'Agnelli, *CEI-Ar: un progetto di riordino e descrizione degli archivi storici a servizio della comunità ecclesiale*, in *Archivi e biblioteche ecclesiastiche del terzo millennio. Dalla tradizione conservativa all'innovazione dei servizi*, a cura dell'Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici della CEI, Roma: Gangemi, 2012, p. 151-159.

¹⁴ Manuela Corbosiero – Assunta Di Sante, *Il catalogo collettivo delle biblioteche ecclesiastiche. CEI-Bib: obiettivi, strumenti e prospettive*, «Bollettino AIB», 47 (2007), n. 1/2, p. 43-62; Silvia Tichetti, *I beni librari in BeWeB. Un viaggio nel portale bibliografico di ieri e di domani*, in *Oltre il Polo. SBN in BeWeB, Atti del Convegno, Roma 8 marzo 2018*, <https://bce.chiesacattolica.it/wp-content/uploads/sites/25/Intervento_Tichetti.pdf>.

¹⁵ Francesca Maria D'Agnelli, *Biblioteche ecclesiastiche tra Polo SBN (PBE) e Anagrafe degli Istituti culturali (AICE): l'affermarsi di un'identità aperta a nuove sfide*, «DigItalia. Rivista del digitale nei beni culturali», 6 (2011), n. 2, p. 118-128, <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/480>>.

¹⁶ In data 24 maggio 2022 sul portale dei Beweb dei beni culturali ecclesiastici sono presenti: 4.136.418 schede di beni storico-artistici, 66.445 schede di edifici di culto, 7.253.545 beni librari, 209.577 schede di risorse archivistiche, 1.935 schede degli istituti culturali ecclesiastici (archivi/biblioteche/musei), 8.860 schede authority di persone, famiglie, enti.

Gli interventi di censimento e descrizione del patrimonio hanno condiviso il medesimo approccio metodologico che si fonda sull'impiego di:

- standard nazionali e internazionali specifici di ogni settore
- strumenti informatici per il governo dell'intero workflow che porta dal data entry alla restituzione delle banche dati per la fruizione
- personale altamente specializzato
- buone pratiche e linee guida di orientamento condiviso
- assistenza dedicata, formazione e aggiornamento costante agli operatori impiegati sul territorio nei progetti sui beni culturali ecclesiastici

È all'interno di questa cornice che sono state messe a disposizione degli operatori le *Linee guida per i progetti di digitalizzazione del patrimonio archivistico e librario ecclesiastico*, distribuite a partire da luglio 2019¹⁷. Sono disponibili online sia sul sito dell'Ufficio BCE che all'interno delle aree di BeWeB dedicate alla rete degli archivi e al polo SBN delle biblioteche ecclesiastiche (pagine *Beni librari* e *Beni archivistici*)¹⁸.

Linee guida per i progetti di digitalizzazione

1. Gli obiettivi di un progetto di digitalizzazione

Nelle linee guida distribuite dall'Ufficio BCE, l'intervento di digitalizzazione viene inquadrato in un approccio progettuale di ampio respiro: la parte centrale del documento è dedicata alle scelte principali che dovranno essere effettuate supportando l'impostazione del progetto e suggerendo alcuni accorgimenti soprattutto tecnici. In realtà, però, si tratta di partire dal fondo, nel senso che è necessario definire innanzitutto quali sono gli obiettivi che il progetto si pone.

¹⁷ Il decreto ministeriale 23 gennaio 2017 (*Servizio per la digitalizzazione del patrimonio culturale Digital Library*) prevede che i programmi di digitalizzazione del Ministero per la Cultura siano coordinati attraverso un *Piano di digitalizzazione nazionale* del patrimonio culturale: <<http://pnd.beniculturali.it/il-piano/>>. L'ICCD (Istituto Centrale per il Catalogo e la documentazione) è stato investito del compito di definire le indicazioni per la digitalizzazione mediante una modalità nuova di organizzazione dei processi di digitalizzazione degli istituti, che assicuri a tali processi la piena conformità al *Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione* (Agenzia per l'Italia digitale). Fino a quel momento l'ICCU aveva elaborato le indicazioni per i progetti di digitalizzazione di cui si è tenuto conto per l'elaborazione delle linee guida BCE (sul portale Internet Culturale sono pubblicate le linee guida ICCU alla sezione Professionisti/Linee guida e standard, di cui si riporta il link: <<http://www.internetculturale.it/it/1131/linee-guida-e-standard>>.

Oltre all'ICCU, numerose regioni civili italiane hanno prodotto documentazione relativa all'avvio di progetti di digitalizzazione, con regole a cui sottostare, collegati alla partecipazione a progetti promossi all'interno del territorio di competenza, spesso vincolanti per l'ottenimento dei finanziamenti regionali. Si invita a verificare nella propria regione la presenza di eventuali indicazioni in merito.

¹⁸ Le *Linee guida per i progetti di digitalizzazione* sono direttamente scaricabili a questo url: <https://www.beweb.chiesacattolica.it/UI/attachments/Linee_guida_Digitalizzazione_8nov2019_con_agg_26nov2021.pdf>.

Definiti chiaramente gli obiettivi si percorre a ritroso il processo, per identificare al meglio quale metodo di lavoro, quali competenze, quali strumenti e quale budget servono per raggiungerli. L'ottica è anche quella di favorire obiettivi comuni di valorizzazione e conoscenza, e di prevedere soluzioni condivise per l'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse umane ed economiche disponibili.

I presupposti dai quali non si può prescindere sono:

- un'approfondita analisi e conoscenza dei fondi documentari/collezione bibliografica oggetto dell'intervento di digitalizzazione
- la formulazione degli obiettivi da raggiungere
- l'individuazione dei punti di forza e delle criticità da superare

Il progetto deve prendere in considerazione tutti gli aspetti dell'intervento:

- determinare le specifiche e le tempistiche
- individuare le risorse
- gli operatori coinvolti e le loro competenze
- le soluzioni tecnologiche più opportune da adottare
- identificare le soluzioni conservative a lungo termine
- tracciare le prospettive di consultazione e valorizzazione successive

Gli obiettivi di un progetto di digitalizzazione possono essere sintetizzati nella tutela degli originali da una parte e nella fruizione e valorizzazione dei contenuti dall'altra. Questi obiettivi non sono da intendersi alternativi tra loro: l'attenzione alla quale non si può derogare è quella di non perdere mai di vista la comprensione della struttura del complesso documentario nel suo insieme, in modo da offrire agli utenti non solo il diretto reperimento dei contenuti ma anche il contesto in cui quei contenuti si trovano inseriti o con il quale hanno una relazione.

Tutela degli originali

La riproduzione digitale consente di escludere dalla consultazione diretta, salvo eccezioni, gli originali e quindi permette di preservarli meglio.

Fruizione e valorizzazione dei contenuti

Consente la messa a disposizione delle immagini digitali attraverso sistemi di consultazione online – come ad esempio il portale BeWeb - che abbattano le distanze fisiche e superano il vincolo degli orari di accesso (aspetti normalmente legati alla consultazione dei materiali nelle sale studio) favorendo la possibilità di fruizione a una più ampia platea.

A livello normativo, considerando i rapporti tra Conferenza Episcopale Italiana e Ministero della Cultura, un intervento di digitalizzazione necessita sempre di auto-

rizzazione della Soprintendenza competente per territorio, ai sensi dell'art. 21 §4 del vigente Codice dei beni culturali e del paesaggio. Inoltre, nel caso di spostamento della documentazione, è necessario avvalersi esclusivamente di ditte specializzate e di una polizza assicurativa.

Linee guida per i progetti di digitalizzazione

2. Le attenzioni operative

Gli interventi di digitalizzazione devono essere programmati esclusivamente quando si dispone della descrizione informatizzata dell'intero patrimonio oggetto del lavoro di digitalizzazione.

In tal modo si disporrà di inventari/cataloghi per la corretta impostazione degli interventi e valutazione delle priorità.

Un aspetto importante nell'avvio del progetto riguarda i criteri di selezione del materiale da digitalizzare. Uno dei maggiori dubbi di un archivista o di un bibliotecario riguarda spesso i documenti o i volumi che si vorrebbero digitalizzare, che generalmente sono superiori in numero rispetto alle risorse economiche disponibili. La documentazione da privilegiare può rispondere a diversi criteri e quelli maggiormente utilizzati sono:

- la valutazione dello stato di conservazione del materiale: generalmente si tende a dare la precedenza alle risorse in cattivo stato conservativo o a maggiore rischio a causa di supporti maggiormente deperibili
- la frequenza di consultazione: maggiore è la sollecitazione di determinati materiali maggiore è il rischio di perdita di informazioni connesso all'uso (danni meccanici o di altro tipo)
- unicità e/o antichità e rarità dei documenti: spesso la selezione si concentra su materiali di pregio, rari o più antichi
- interesse storico e culturale: questo criterio è spesso connesso anche all'organizzazione di eventi culturali, allestimenti, mostre digitali, approfondimenti tematici o percorsi didattici.
- accessibilità ai documenti

Dopo aver chiarito gli obiettivi, le criticità e i punti di forza, una delle scelte che si pone prima dell'avvio operativo del progetto è quella tra l'acquisto di uno scanner per la conduzione dei lavori "internamente" oppure quella di affidarsi a un servizio esterno specializzato (outsourcing).

Entrambe le scelte possono essere valide, a seconda della situazione specifica.

La scelta va fatta il più possibile sulla base di parametri oggettivi, tra i quali:

- la quantità di materiale da digitalizzare
- la tipologia del materiale (volumi rilegati, fogli sciolti, a seconda della dimensione dei documenti ecc.) poiché non esiste un solo scanner che vada bene per ogni tipologia

- la disponibilità di personale adeguatamente preparato, con le necessarie competenze

Qualora la scelta sia quella di realizzare il progetto internamente, è importante che il responsabile si informi sulle attrezzature più indicate per le diverse tipologie di materiale da digitalizzare e verifichi l'eventuale disponibilità di personale interno oppure ricerchi nuovo personale esterno, preferibilmente con competenze anche in materie grafiche.

Prima di avviare il progetto operativo è opportuno che venga steso un progetto tecnico-economico che raccolga tutte le decisioni prese relativamente ai documenti da digitalizzare, le scelte tecniche e una stima dei tempi e dei costi attesi. Il documento dovrà essere mantenuto aggiornato durante l'esecuzione del progetto, qualora si decidesse di modificare alcune scelte oppure si verificasse che i tempi e/o i costi preventivati risultassero molto diversi dai dati raccolti.

Nell'allestimento di un laboratorio di digitalizzazione interno va ricordato che l'intervento deve essere svolto in un ambiente dove la luce esterna possa essere schermata. La presenza di troppe finestre o di finestre troppo grandi non è consigliabile.

La stanza dovrebbe essere dedicata esclusivamente al progetto di digitalizzazione e preferibilmente dovrebbe essere sullo stesso piano del luogo in cui sono conservati gli originali, al fine di ridurre lo spostamento dei documenti.

La dimensione della stanza deve essere proporzionata al numero e alla dimensione degli scanner installati. Si deve considerare anche lo spazio per il deposito dei documenti oggetto della digitalizzazione.

Qualora la scelta sia quella di affidarsi a un servizio esterno, è importante che la scelta del fornitore o dei fornitori non venga fatta solo sulla base dell'offerta economica più bassa, ma si tenga conto anche di altri fattori quali:

- la qualità del progetto proposto
- la tipologia di attrezzature
- l'esperienza pregressa in progetti analoghi
- le garanzie di tutela dei documenti

Nel caso in cui il fornitore lavori presso propri locali, esterni alla sede dell'istituzione, custodirà sotto la propria cura e responsabilità (con obbligatoria copertura assicurativa) i documenti oggetto di digitalizzazione.

Il fornitore deve poter garantire il rispetto dei parametri tecnici imposti sia per la qualità delle immagini (corretta inquadratura e sequenza, messa a fuoco ecc.) sia per il loro formato di salvataggio (formato del file, risoluzione, profondità di colore, denominazione dei file ecc.).

È necessario ricordare che lo svolgimento in outsourcing di un progetto di digitalizzazione (o di una o più delle sue parti) non esonera l'istituzione dall'averne al

proprio interno personale che abbia competenze in merito, per le opportune verifiche qualitative sulle immagini digitali consegnate.

È indispensabile infatti che il contratto con il fornitore specifichi che, nel caso in cui il lavoro non sia svolto secondo i requisiti di qualità previsti e non produca quanto specificato, i pagamenti possano essere sospesi a meno che, in tempi pre-stabiliti, il lavoro non venga nuovamente eseguito in modo corretto.

La selezione del fornitore deve basarsi sulla richiesta di un preventivo che fornisca dati puntuali oggettivi, per cui è opportuno richiedere:

- l'elenco degli scanner disponibili
- la descrizione delle procedure di lavoro
- le tempistiche previste
- copia della Polizza Assicurativa
- un elenco dei lavori analoghi già svolti

Linee guida per i progetti di digitalizzazione

3. Le attenzioni tecniche

Scendendo a un livello più tecnico, il processo di acquisizione digitale del documento produce un file che può essere memorizzato in vari formati. Il risultato della digitalizzazione è la creazione di:

- file master, destinati alla lunga conservazione
- file derivati, frutto di elaborazioni successive a partire dal file master, destinati alla fruizione

Formati dei file

I formati si possono dividere tra quelli senza compressione e quelli con compressione.

Tra i primi, il più conosciuto e tra i più diffusi è il formato TIFF (Tagged Image File Format), mentre tra quelli con compressione il più utilizzato è senz'altro il JPEG (Joint Photographic Experts Group). La compressione può essere regolata al momento del salvataggio del file: maggiore sarà il grado di compressione e minore risulterà la qualità finale dell'immagine digitale. Un maggior grado di compressione comporterà anche un minore peso del file.

La scelta del formato è generalmente diversa per l'immagine Master (o di conservazione) e per le immagini derivate. Di norma si utilizza:

- per l'immagine Master il formato TIFF non compresso (oppure un formato di compressione senza perdita di qualità, LZW per esempio)
- per le immagini derivate i formati utilizzati per la consultazione sono quelli con compressione, e tra questi il più utilizzato è il formato JPEG.

Il file master (“master di conservazione”, “master di archiviazione”) è il file che rappresenta la miglior copia prodotta da una digitalizzazione, dove con “migliore” si intende che incontra gli obiettivi di un particolare progetto. Questi obiettivi possono variare a seconda della tipologia dei documenti.

I criteri da utilizzare nella creazione del file master devono garantire la riproduzione fedele del documento in vista della sua conservazione digitale a lungo termine o della necessità di una stampa di alta qualità, assicurando di non dover ripetere la digitalizzazione in futuro.

I file derivati sono prodotti a partire dal file master e ottimizzati per differenti fruizioni da parte dell’utente. Sono normalmente ridimensionati e compressi, anche con perdita di informazione (ad esempio immagini in formato JPEG), per la più comoda fruizione ottenibile senza un’eccessiva perdita di qualità. Di seguito si riportano i suggerimenti per la scelta della risoluzione ottimale, a seconda della tipologia di documento da digitalizzare (originale).

| TIPO DI DOCUMENTO DA DIGITALIZZARE | FORMATO DEL FILE MASTER | PROFONDITÀ DI COLORE | RISOLUZIONE OTTICA |
|--|-------------------------|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Materiale grafico (stampe, disegni, dipinti, manifesti, mappe, carte geografiche...) | TIFF 6.0, non compresso | <ul style="list-style-type: none"> • Profilo colore a 24 bit (8 bit per canale) oppure • Scala di grigi a 8 bit | <ul style="list-style-type: none"> • Fino al formato A4: 600 dpi • Superiore ad A4: 400 dpi • Per grandi e piccoli formati aggiustare la risoluzione in modo da ottenere il risultato ottimale |
| <ul style="list-style-type: none"> • Libri, riviste e manoscritti, rari o di pregio (ad es. illustrati o dipinti) oppure con scarsa leggibilità (caratteri sbiaditi, basso contrasto, note a margine a matita, macchiati) | TIFF 6.0, non compresso | <ul style="list-style-type: none"> • Profilo colore a 24 bit (8 bit per canale) oppure • Scala di grigi a 8 bit | <ul style="list-style-type: none"> • Fino al formato A4: 600 dpi. • Superiore ad A4: 400 dpi. • Per grandi e piccoli formati aggiustare la risoluzione in modo da ottenere il risultato ottimale |
| <ul style="list-style-type: none"> • Libri, riviste, manoscritti, dattiloscritti e ciclostilati, non rari, né di pregio, ben leggibili | TIFF 6.0, non compresso | <ul style="list-style-type: none"> • Profilo colore a 24 bit (8 bit per canale) oppure • Scala di grigi a 8 bit | <ul style="list-style-type: none"> • Fino al formato A4: 400 dpi • Superiore ad A4: 300 dpi • Per grandi e piccoli formati aggiustare la risoluzione in modo da ottenere il risultato ottimale |

| TIPO DI DOCUMENTO DA DIGITALIZZARE | FORMATO DEL FILE MASTER | PROFONDITÀ DI COLORE | RISOLUZIONE OTTICA |
|---|-------------------------|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Stampe fotografiche • Trasparenti negativi e positivi in Bianco e Nero | TIFF 6.0, non compresso | <ul style="list-style-type: none"> • Scala di grigi a 8 bit | <ul style="list-style-type: none"> • Da 35 mm a 10x12 cm: 800-2800 con una risoluzione basata su 4000 pixel lungo il lato lungo • Da 10x12 a 20x25 cm: 800-1200 con una risoluzione basata su 6000 pixel lungo il lato lungo • > 20x25 cm: 800 con una risoluzione basata su 8000 pixel lungo il lato lungo |
| <ul style="list-style-type: none"> • Stampe fotografiche • Trasparenti negativi e positivi a Colori | TIFF 6.0, non compresso | <ul style="list-style-type: none"> • Profilo colore a 24 bit (8 bit per canale) | <ul style="list-style-type: none"> • Da 35 mm a 10x12 cm: 800-2800 con una risoluzione basata su 4000 pixel lungo il lato lungo • Da 10x12 a 20x25 cm: 800-1200 con una risoluzione basata su 6000 pixel lungo il lato lungo • > 20x25 cm: 800 con una risoluzione basata su 8000 pixel lungo il lato lungo |

In caso di fascicoli o volumi rilegati può essere opportuno creare, a partire dai file prodotti per le singole pagine/fogli, un unico file per la consultazione. In questo caso il formato consigliato è il formato PDF (Portable Document Format), formato che consente di rappresentare documenti in modo indipendente dal software e dall'hardware utilizzati.

Il formato PDF è tra i più diffusi e supportati. Si precisa che l'utilizzo di tale formato proprietario va inteso come aggiuntivo rispetto alla produzione dell'immagine master e derivata.

Profondità di colore

La scelta della profondità di colore (Bitonale, detta anche Bianco e Nero / Scala di grigi / Colori) comporta un diverso effetto di resa cromatica, ma anche un effetto lineare relativo al peso del file.

A parità di numero di pixel, optare per una scelta piuttosto che per un'altra può comportare differenze di peso dell'immagine importanti.

Risoluzione ottica

La scelta della risoluzione da utilizzare per l'acquisizione digitale dei documenti è uno dei passaggi più importanti, poiché incide sia sulla qualità finale dell'immagine digitale che sulla possibilità di ingrandimento dell'immagine e sulla dimensione (peso) del file.

Non esiste una risoluzione valida per ogni tipologia di originale, per cui la scelta dovrà essere effettuata di volta in volta. La risoluzione ottimale per un documento cartaceo sarà diversa da quella per una fotografia, così come differirà nel caso in cui la dimensione degli originali sia molto dissimile. Immagini di elevata qualità, ad alta risoluzione con elevata profondità di colore, comportano elevati costi di digitalizzazione (tempi di scansione, apparecchiature e personale qualificato) e di gestione (peso dei file da conservare). D'altra parte la scelta dei parametri di digitalizzazione dovrà essere adeguata a raggiungere lo scopo del progetto di digitalizzazione prefissato.

Nomenclatura dei file

Prima di avviare l'attività di digitalizzazione è importante definire le regole che definiscono la sintassi per la composizione del nome del file.

Un progetto di digitalizzazione può produrre migliaia, decine di migliaia, di immagini digitali, fino ad arrivare a centinaia di migliaia di immagini nel caso di grandi progetti di digitalizzazione.

Senza una corretta denominazione dei file è estremamente oneroso mantenere ordinate le immagini. Sebbene sia vero che la ricerca delle immagini avviene attraverso l'interrogazione del software di consultazione, è comunque consigliabile mantenere una regola precisa nell'attribuzione del nome file.

Si suggerisce di adottare un nome file "parlante", cioè composto da una stringa di caratteri che raccolga in sé una serie di informazioni che vanno dal generale al particolare, definendo univocamente il singolo file all'interno dell'archivio digitale.

Crop dell'immagine

L'acquisizione dei documenti deve produrre un file per ogni pagina, effettuando o una scansione per ogni pagina, oppure un'unica scansione che acquisisca le due pagine affiancate nel caso in cui siano intrinsecamente legate dal significato semantico del contenuto (per esempio una tabella a due pagine che si deve leggere trasversalmente sulle due pagine affiancate).

L'acquisizione deve comprendere tutte le pagine di un documento, comprese quelle bianche, soprattutto se numerate. È possibile non digitalizzare le pagine bianche eventualmente poste in fondo al volume.

Nella definizione del progetto, a seconda della tipologia dei documenti coinvolti, il Responsabile del progetto deciderà se acquisire anche la coperta (prima e quarta

di copertina), la controcoperta (seconda e terza di copertina) ed eventualmente, anche il dorso.

Nel caso in cui la carta lasci trasparire l'inchiostro della carta sottostante, per evitare che l'immagine digitale risulti di difficile lettura a causa dell'effetto di trasparenza, è utile inserire un foglio di carta bianco sotto la carta da digitalizzare, prima della scansione.

Nel caso in cui all'interno del documento siano presenti materiali come cartoline, fogli di appunti, biglietti che non facciano parte del documento originario, il Responsabile del progetto dovrà decidere in merito all'opportunità della loro digitalizzazione.

Per quello che riguarda l'inquadratura dell'immagine, si dovrà inquadrare l'intera pagina, incluso l'eventuale taglio del libro: è sufficiente lasciare un piccolo margine fino a 0,5 cm per lato.

Post elaborazione delle immagini digitali

Le immagini digitali, al termine della loro acquisizione, possono essere sottoposte se necessario a interventi manuali o semi automatici da parte di un operatore specializzato. È possibile correggere o migliorare alcune caratteristiche dell'immagine stessa. Una volta che l'immagine sia stata acquisita e salvata, questa può essere modificata tramite una fase di post-processing. Nel caso in cui, infatti, l'acquisizione non permetta l'ottenimento di un'immagine di qualità tale da poter essere immediatamente resa fruibile, è consigliabile che questa venga corretta tramite lo svolgimento di una procedura che riguardi tutti o solo alcuni dei seguenti elementi:

- il contrasto
- la luminosità
- la rotazione
- l'eliminazione dei bordi in eccesso
- la creazione di una filigrana
- il restauro digitale di parti mancanti o danneggiate

Riconoscimento del testo (OCR)

Il riconoscimento ottico dei caratteri, detto anche OCR (Optical Character Recognition), è realizzato da programmi specializzati nel riconoscimento dei caratteri contenuti in un file digitale e al loro trasferimento in un file di testo digitale leggibile. Il risultato di una scansione OCR è un file di testo (in formato txt, doc o pdf). Il riconoscimento ottico dei caratteri è possibile su testi a stampa, e il risultato finale è fortemente influenzato da diversi fattori, tra cui:

- la qualità della scansione
- lo stato di conservazione dell'originale
- poco contrasto tra il testo e lo sfondo
- una lingua non supportata dal software

In condizioni normali, con una scansione di buona qualità, se un documento è in buono stato di conservazione, con un contrasto adeguato e il testo in italiano, i risultati possono essere di buon livello. Per ottenere un risultato eccellente è necessario effettuare una correzione manuale di tutte le pagine del testo prodotto automaticamente con scansione OCR: quest'operazione è estremamente onerosa in termini di tempo e di costi.

Si consiglia di effettuare alcune prove prima di decidere se applicare il processo di OCR a tutte le immagini digitali oppure no.

Allo stesso tempo, va tenuto in considerazione che disporre di un testo ricercabile rappresenta uno strumento di ricerca estremamente importante e vantaggioso per i ricercatori e gli studiosi.

Linee guida per i progetti di digitalizzazione

4. Controlli di qualità

È opportuno prevedere una serie di controlli di qualità durante l'esecuzione del progetto, sia che venga realizzato internamente sia che venga affidato all'esterno.

Devono essere verificati alcuni parametri oggettivi e altri soggettivi.

I parametri oggettivi sono di tipo quantitativo:

- verificare che il numero di immagini digitali attese corrisponda a quelle realizzate o consegnate
- verificare che il peso dei file sia coerente con i parametri di acquisizione previsti
- verificare a campione, aprendo alcune immagini digitali:
 - l'orientamento
 - l'assenza di pieghe o onde che possano pregiudicare la leggibilità del contenuto
- verificare la corretta applicazione delle regole di denominazione dei file, controllando a campione la sintassi utilizzata

I parametri soggettivi sono:

- verificare la corretta messa fuoco
- verificare la corrispondenza cromatica con l'originale

Linee guida per i progetti di digitalizzazione

5. L'importanza dei metadati

I metadati nei progetti di digitalizzazione e nelle attività di gestione degli archivi di oggetti digitali rivestono una notevole importanza, al punto da essere considerati parte integrante dell'oggetto digitale. La realizzazione di una collezione digitale richiede quindi un'attenta preparazione e compilazione di queste informazioni.

I progetti di digitalizzazione correttamente pianificati e realizzati tengono conto di questa esigenza e si assumono la responsabilità di certificare l'integrità dei conte-

nuti informativi, di conservarli e di mantenere inalterata nel lungo periodo la loro accessibilità da parte di una determinata comunità di utenti. Sia che siano prevalentemente orientati alla conservazione permanente dei contenuti informativi, sia che privilegino l'accessibilità, i progetti che prevedono un uso coerente dei metadati sono in grado, in una parola, di garantire la qualità dell'informazione digitale e di porsi in una posizione più favorevole nel sollecitare i finanziamenti necessari a sostenere nel lungo periodo il proprio funzionamento.

Esiste infatti un nesso molto forte fra qualità complessiva dei contenuti e sostenibilità dei progetti.

I quattro tipi di metadati per le collezioni digitali sono:

- *metadati descrittivi*: sono costituiti dalla descrizione dei documenti fonte e risiedono nel catalogo principale, comprendono gli opportuni collegamenti all'archivio digitale
- *metadati amministrativi*: possono contenere il nome del fotografo, dei proprietari dell'immagine o dell'esemplare originale, le informazioni relative al copyright e ai crediti. Inoltre possono includere anche informazioni sugli esemplari che non sono stati digitalizzati e sulle motivazioni della loro esclusione
- *metadati tecnici*: sono presenti nell'intestazione del file immagini, generati automaticamente dalla fotocamera o dallo scanner. Le informazioni presenti sono: la lunghezza e la larghezza in pixel, la campionatura, la compressione, la risoluzione, la dimensione in byte, la marca e il modello della fotocamera o dello scanner usati e la data di creazione dell'immagine
- *metadati strutturati*: consentono di ricostruire la struttura dell'esemplare fisico a partire dalle singole immagini. Devono contenere la cartulazione moderna e antica, il numero totale delle carte, l'indicazione del recto e del verso, gli schemi di numerazione, le divisioni del testo, le citazioni importanti e le illustrazioni

Esistono formati diversi di metadati e tra i più diffusi vi sono i MAG¹⁹ (Metadati Amministrativi e Gestionali), i METS²⁰ (Metadata Encoding and Transmission

¹⁹ *MAG - Metadati Amministrativi e Gestionali* ha l'obiettivo di fornire le specifiche formali per la fase di raccolta, di trasferimento e disseminazione dei metadati e dei dati digitali nei rispettivi archivi. Lo Schema MAG è realizzato e mantenuto dal Comitato Mag. L'ICCU, tra le numerose attività relative all'utilizzo dei metadati, ha costituito, nel 2000, un Gruppo di studio sugli standard e le applicazioni di metadati nei beni culturali a cui hanno partecipato rappresentanti di biblioteche, musei e archivi. Il Gruppo è nato con l'obiettivo di coordinare a livello nazionale le implementazioni di metadati nei progetti di digitalizzazione nei diversi settori dei beni culturali e di raccordare le iniziative italiane con quelle europee e internazionali: <<https://www.iccu.sbn.it/it/normative-standard/linee-guida-per-la-digitalizzazione-e-metadati/index.html>>.

²⁰ *METS - Metadata Encoding and Transmission Standard* è uno standard per codificare in XML metadati descrittivi, amministrativi e strutturali riguardanti le risorse digitali. Lo standard è mantenuto dal Network Development and MARC Standards Office of the Library of Congress ed è stato sviluppato per iniziativa di Digital Library Federation. Si tratta di uno schema XML concepito per creare istanze di documenti XML che esprimano la struttura gerarchica delle risorse digitali, registrare i

Standard) e i METS-SAN²¹ (METS – Sistema Archivistico Nazionale).

Nella fase di preparazione del progetto di digitalizzazione è opportuno pianificare quale formato di metadati si intende compilare.

Tramite i metadati le risorse digitali:

- vengono descritte, e quindi rese ricercabili
- vengono strutturate, rendendo possibile la comprensione della risorsa e facilitando la navigazione tra le diverse parti
- vengono inquadrare da un punto di vista amministrativo e tecnico, permettendo quindi di risolvere problemi relativi ai diritti, di conoscere i parametri di acquisizione ma anche di effettuare le strategie di conservazione più adatte

La creazione, la conservazione e la fruizione degli oggetti digitali da parte delle istituzioni comportano la descrizione e la gestione di questi oggetti. Con l'aumento del numero, della complessità e delle possibili relazioni tra di essi, i metadati svolgono un ruolo indispensabile per una gestione efficace, per garantirne l'accesso e per l'uso. Per permettere la fruizione degli oggetti digitali è necessaria l'adozione di strategie molto più complesse rispetto a quelle necessarie per le collezioni analogiche.

Linee guida per i progetti di digitalizzazione

6. Copyright – diritti d'autore

Prima di procedere ad un progetto di digitalizzazione è indispensabile verificare di possedere i diritti sulla documentazione che si intende trattare.

Nel caso delle risorse archivistiche, i documenti con più di settanta anni sono liberamente consultabili a meno di riserve di accesso previste dall'istituto conservatore dei materiali.

Nel caso delle risorse librerie, per il calcolo dei diritti va considerato il fatto che alla morte dell'autore i diritti passano agli eredi per settanta anni: trascorsi i settanta anni dalla morte dell'autore l'opera si può considerare libera da diritti.

nomi e le posizioni dei file componenti, registrare i metadati associati:

<<https://it.wikipedia.org/wiki/METS>>; <<http://www.loc.gov/standards/mets/>>.

²¹ *METS-SAN* è un set di metadati descrittivi, tecnici e strutturali relativi agli oggetti digitali presenti che confluiscono nella Digital Library del SAN (Sistema Archivistico Nazionale) coordinata dall'ICAR. La teca digitale del SAN comprende sia documenti residenti in un sistema esterno, al quale l'utente è rinviato ai fini di una più accurata e completa consultazione, sia oggetti digitali che, per finalità diverse, vengono direttamente immagazzinati e visualizzati in SAN. Ai fini della descrizione e gestione di entrambe le tipologie è stato elaborato un apposito tracciato di metadati basato sullo standard METS per la codifica e l'interscambio di metadati espressi in XML che fornisce uno strumento per rappresentare i metadati (descrittivi, amministrativi e strutturali) necessari sia alla gestione degli oggetti di un deposito digitale che allo scambio di tali oggetti tra depositi (o tra i depositi e i propri utenti). <<http://www.icar.beniculturali.it/index.php?id=101>>.

Linee guida per i progetti di digitalizzazione

7. Accessibilità delle immagini digitali sul web

Un progetto di digitalizzazione e di catalogazione deve avere il suo completamento con la pubblicazione della banca dati e delle relative immagini sul web.

La qualità delle immagini deve essere sufficiente a consentire la fruizione a fini di studio ma non di riproduzione, è quindi necessario operare una riduzione di qualità rispetto al formato "master" di acquisizione e conservazione.

Il formato più diffuso è il jpeg ma sono utilizzati spesso anche formati quali il tiff piramidale, che consente di pubblicare immagini a risoluzione maggiore garantendone comunque la protezione.

Per disincentivare l'uso non autorizzato è possibile applicare una filigrana (o watermark), ovvero un'immagine (o timbro) che si sovrappone all'immagine del testo in diversi modi. L'applicazione della filigrana è un'operazione che si può realizzare al termine della digitalizzazione con appositi software grafici, anche gratuiti. È un'operazione che si può automatizzare applicando la filigrana scelta a tutte le immagini contenute nella cartella (e sottocartelle) selezionata (si precisa che alla copia Master di conservazione non deve essere applicata la filigrana).

BeWeB – Beni ecclesiastici in web

Il portale di riferimento per tutte le iniziative culturali ecclesiastiche messo a disposizione dalla Conferenza Episcopale Italiana è BeWeB²² - Beni ecclesiastici in web, in cui convergono i progetti di catalogazione, inventariazione e anche digitalizzazione dell'intero patrimonio ecclesiastico italiano. Il portale BeWeB è la vetrina pubblica del costante lavoro di censimento e inventariazione, ma anche delle attività di promozione e sensibilizzazione svolte dagli istituti culturali, e del successivo impegno a proporre possibili chiavi di lettura del patrimonio stesso.

BeWeB armonizza e valorizza risorse culturali di natura diversa; al suo interno si possono interrogare contemporaneamente o distintamente tutti i contenuti provenienti dalle diverse campagne di descrizione del patrimonio e dalle attività di

²² Il portale è raggiungibile a questo link: <<https://beweb.chiesacattolica.it/>>. Si veda: Francesca Maria D'Agnelli, *Di nuovo BeWeB... BeWeB nuovo*, in: *Storie fuori serie. Gli archivi storici ecclesiastici in una nuova prospettiva condivisa* (Roma, 27 novembre 2017), <https://bce.chiesacattolica.it/wp-content/uploads/sites/25/3_DAgnelli.pdf>; Stefano Russo, *BeWeB. The cross portal of cultural ecclesiastical heritage*, «JLIS.it», 5 (2014), n. 2, p. 147-157, <<https://www.jlis.it/index.php/jlis/article/view/227>>; Giammatteo Caputo, *Il portale dei beni culturali ecclesiastici BeWeB*, «DigItalia. Rivista del digitale nei beni culturali», 8 (2013), n. 2, p. 108-116, <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/830>>; Paul Gabriele Weston - Francesca Maria D'Agnelli - Silvia Tichetti - Maria Teresa Rizzo - Claudia Guerrieri, *Authority data and cross-domain intersection within aggregation portals. The case of BeWeB*, «JLIS.it», 8 (2017), n. 1, p. 1-30, <https://www.beweb.chiesacattolica.it/UI/attachments/1_Weston_Authority_data_e%20intersezione_cross-domain_nei%20portali_ad%20aggregazione_jlis_gen2017.pdf>.

valorizzazione organizzate sul territorio, insieme a contenuti di approfondimento²³ di varia ispirazione, realizzati direttamente dagli istituti che conservano e gestiscono le risorse.

In costruzione è la teca digitale di BeWeB, dove troveranno ampio spazio tutti i materiali digitali e digitalizzati, per consentirne una più performante consultazione e fruizione. L'esposizione di questi materiali attraverso una teca digitale si situa quindi a valle di un percorso conoscitivo del patrimonio culturale: c'è la consapevolezza infatti che, sebbene le immagini catturino immediatamente l'attenzione del fruitore di risorse culturali sul web, senza adeguate informazioni di contesto, e quindi senza l'accompagnamento delle descrizioni, l'immagine sia pressoché priva di senso.

Progettazione di una teca per risorse digitali a standard IIIF (International Image Interoperability Framework)²⁴

Si tratta di un importante progetto in corso d'opera, che porterà alla realizzazione della teca digitale su BeWeB, consentendo la ricerca e presentazione delle immagini digitali attraverso il framework internazionale IIIF, attualmente già messo a disposizione per le risorse digitali collegate alla documentazione archivistica. Il lavoro prevede la progettazione e la realizzazione di una piattaforma DAM (Digital Asset Management software), integrata con lo standard IIIF per la fruizione su BeWeB. Il sistema che si intende progettare e realizzare mira a:

- consentire con il DAM la gestione, memorizzazione, visualizzazione e ricerca delle risorse digitali (back-end)
- integrare il DAM con le componenti open source server e client rese disponibili dalla community IIIF, attraverso l'interoperabilità garantita dalle API esposte da IIIF (Image, Presentation, Authentication, Search) che permette l'arricchimento delle immagini e a breve anche di audio e video (back-end e front-end)
- collegare le risorse ai diversi progetti del patrimonio culturale coordinati e promossi dalla CEI per pubblicarli sul portale BeWeB (front-end) utilizzando anche i viewer IIIF open source disponibili

²³ Francesca Maria D'Agnelli – Maria Teresa Rizzo, *Raccontare il patrimonio religioso: identità ed etica nella restituzione sul portale BeWeB*, in: *Nessuno poteva aprire il libro... Miscellanea di studi e testimonianze per i settant'anni di fr. Silvano Danieli, OSM*, a cura di M. Guerrini, Firenze: Firenze University Press, 2019, p. 113-130; Francesca Maria D'Agnelli – Silvia Gallataro - Maria Teresa Rizzo, *Istituti culturali ecclesiastici: una visione generativa, inclusiva, sostenibile e prospettica*, «DigItalia. Rivista del digitale nei beni culturali», 14 (2019), n. 2, p. 62-86, <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/2318>>.

²⁴ Per maggiori informazioni sullo standard IIIF si veda: <<https://iiif.io/>>. Si possono consultare anche le slide *IIIF and Linked Data – A Cultural Heritage DAM Ecosystem*, a cura di Rob Sanderson, Semantic Architect J. Paul Getty Trust, <<https://www.slideshare.net/azaroth42/iiif-and-linked-data-a-cultural-heritage-dam-ecosystem>>.

Le funzionalità principali che tale sistema dovrà offrire sono:

- gestione accessi centralizzata
- ricerca di oggetti digitali
- caricamento e gestione di diversi formati immagine
- gestione metadati immagine e descrizione contenuti
- funzionalità di import/export
- visualizzazione ottimizzata per oggetti digitali complessi (volumi, registri, stampe, cartografie ecc.)
- gestione dei diritti sull'immagine

Con l'applicazione dello standard IIIF per la teca digitale di BeWeB, il patrimonio culturale quindi non sarà solo da "guardare" ma potrà contenere traduzioni, focus su porzioni di documenti, annotazioni su parti di testo, e potrà consentire una fruizione dinamica, non piatta, delle risorse. In questo modo BeWeB potrà sviluppare ancora di più la sua capacità di essere anche un valido strumento didattico (ad esempio permettendo di ritagliare/ruotare/contrastare/estrarre particolari dalle immagini) e potrà offrire uno sguardo sulle risorse culturali da prospettive diverse.

Il settore archivistico è il primo che da dicembre 2021 espone le risorse digitali collegate su BeWeB con l'applicazione dello standard IIIF.

Le risorse digitali, dopo la verifica centrale della qualità delle immagini in coerenza con le indicazioni delle linee guida appena illustrate, vengono collegate all'unità archivistica attraverso l'uso del gestionale CEIAR di descrizione e visualizzate in BeWeB. L'accesso all'immagine è disponibile all'interno della navigazione dell'albero archivistico (raggiungibile attraverso il pulsante "Esplora fondo" in evidenza nella scheda del fondo archivistico) evidenziato dall'icona dello standard IIIF. Già all'interno dell'albero è possibile fruire di un visualizzatore avanzato che consente lo zoom e lo sfoglio delle immagini; oppure l'utente ha agilmente a sua disposizione l'accesso ai visualizzatori Mirador3 e Universal Viewer, potendo così beneficiare delle opportunità aggiuntive che offrono, tra le quali ad esempio l'opportunità di confronto presente su Mirador3.

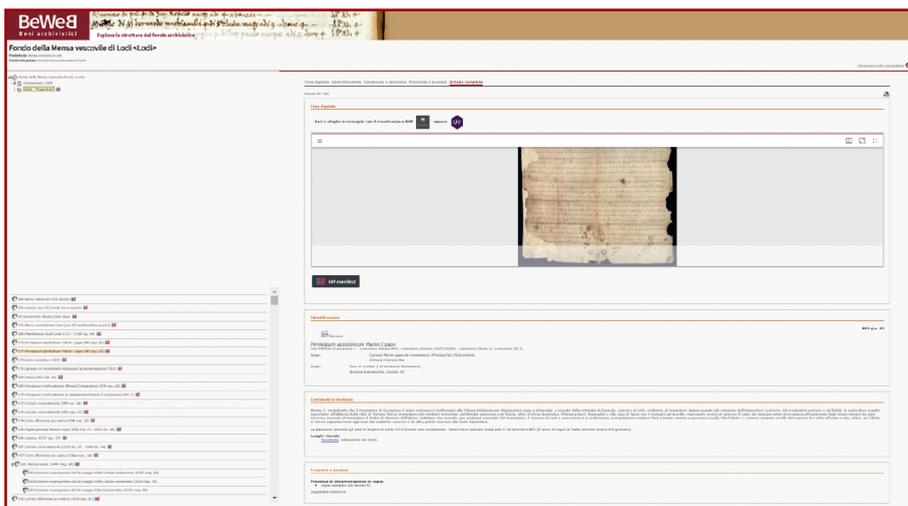


Figura 2. Esempio di esplorazione albero archivistico su BeWeB (pagina “Beni archivistici” – scheda fondo – esplora il fondo), in cui sono presenti digitalizzazioni:
https://www.beweb.chiesacattolica.it/UI/fondi_html/CE1406A000012005001/albero_fondo.jsp?idfondo=40600001200500100007.

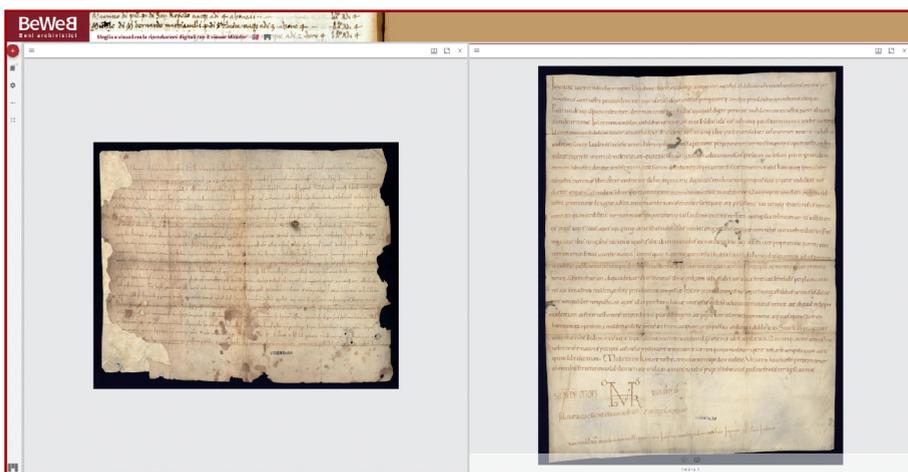


Figura 3. Esempio di confronto immagini digitali attraverso il visualizzatore Mirador3 su BeWeB

Conservazione delle immagini digitali nel lungo periodo: l'infrastruttura tecnologica presso il data center della Conferenza episcopale italiana

La CEI si è dotata di un'infrastruttura tecnologica per la conservazione a lungo termine delle immagini digitali attraverso il proprio data center dislocato presso le sedi di Roma e Messina con cui vengono garantite efficienza, sicurezza, continuità e una completa ridondanza geografica per i servizi erogati.

Gli obiettivi della realizzazione di questa infrastruttura sono:

- garantire il mantenimento dei dati, proteggere e rendere accessibili nel lungo periodo le digitalizzazioni affrontando la questione dell'obsolescenza dei formati dei file digitali e dei sistemi di memorizzazione dei dati digitali
- conservare il file master e i metadati di accompagnamento corrispondenti per evitare di dover affrontare nuove campagne di digitalizzazione sugli stessi esemplari
- tenere in considerazione la possibilità nel futuro di migrare i dati in nuovi formati e/o supporti di memorizzazione differenti.

Il data center della Conferenza episcopale italiana ha la qualificazione di AgID – Agenzia per l'Italia Digitale *CSP – Client Service Provider* come infrastruttura digitale e dei servizi cloud per la pubblica amministrazione ed è presente sul Cloud marketplace AgID²⁵ per il Data center e per due suite sw; sta inoltre lavorando per ottenere la qualificazione AgID per la fornitura dei servizi di conservazione dei documenti informatici e relativi allegati, secondo il nuovo regolamento in vigore dal primo gennaio 2022.

²⁵ Cloud marketplace AgID: <<https://catalogocloud.agid.gov.it/show/all>>.

Database building and enrichment processes of the past decades, in progress and still ongoing, highlight the ever-increasing importance of their sound and systematic management. Alongside the traditional and consolidated cataloguing of heritage data, based on nationally and internationally shared standards and formats, managing cultural heritage today involves, inter alia, a wealth of resources that differ in terms of record, content, reference standards, methodological approaches, accessibility and user expectations.

In this context, digitisation is a crucial tool for the conservation and protection of cultural heritage and its dissemination throughout the community. The Catholic Church in Italy spearheaded the documentation of its cultural heritage records decades ago, thereby facing the challenge posed by the management of extensive collections relating to a variety of cultural heritage sectors, serving a variety of purposes.

Likewise, the Catholic Church in Italy today intends to play a leading role in the digital transformation of ecclesiastical cultural heritage - in accordance with the National Plan for the Digitisation of Cultural Heritage promoted by the Central Institute for the digitisation of cultural heritage – Digital Library of the Ministry of Culture. Among the first steps made so far, figures the publication of Guidelines for ecclesiastical heritage digitisation projects: recommendations and good practices, designed to ensure proper and standardised approaches, while guaranteeing optimum quality levels characterising the numerous digitisation projects at territorial level. The document outlines the solutions set out in the guidelines and illustrates the digital repository under construction within BeWeB (portal of cultural ecclesiastical heritage), where all digital and digitised materials will be stored in order to facilitate their consultation and use, with archival documentation images uploaded as of December 2021 according to the International Image Interoperability Framework (IIIF), accessible via the Mirador3 image viewer and the Universal Viewer.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2022.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Ministero della Cultura. ICDP – Digital Library. *Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale 2022-2023. Release v1.0-giugno-2022.*

<<https://digitallibrary.cultura.gov.it/il-piano/>>.

Luigi Lacroce. *Il regime giuridico “delle collezioni” di proprietà di enti della Chiesa tra diritto canonico e diritto civile.* «Jus (Online)», 5 (2020), p. 274-297. Intervento presentato in occasione della “Giornata inaugurale di #ApterialMAB2019”, Roma, Casa San Juan de Avila, 3 giugno 2019.

Francesca Maria D’Agnelli – Silvia Gallataro - Maria Teresa Rizzo. *Istituti culturali ecclesiastici: una visione generativa, inclusiva, sostenibile e prospettica.* «DigItalia. Rivista del digitale nei beni culturali», 14 (2019), n. 2, p. 62-86.

<<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/2318> >.

Francesca Maria D’Agnelli – Maria Teresa Rizzo. *Raccontare il patrimonio religioso: identità ed etica nella restituzione sul portale BeWeb*, in: *Nessuno poteva aprire il libro... Miscellanea di studi e testimonianze per i settant’anni di fr. Silvano Danieli, OSM*, a cura di M. Guerrini. Firenze: Firenze University Press, 2019, p. 113-130.

Linee guida per i progetti di digitalizzazione del patrimonio archivistico e librario, a cura dell’Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici e l’edilizia di culto della Conferenza Episcopale Italiana. 8 novembre 2019.

<<https://www.beweb.chiesacattolica.it/DownloadFile.do?contesto=eventinews&sercd=1391&file=f1d10c8199b1bbb5a45ed816d9d03f4>>.

Regione Piemonte. *Ecosistema beni culturali. Linee guida per i progetti di digitalizzazione*, luglio 2018. <https://www.memora.piemonte.it/cms/sites/default/files/2021-09/EcosistemaBeniCulturali_LineeGuida_digitalizzazione_V01.pdf >.

Giovanni Michetti. *Se un leone potesse parlare, noi non potremmo capirlo. La comunicazione del patrimonio culturale in ambiente digitale.* «AIB studi», 58 (2018) n. 2, p. 205-224.

<<https://aibstudi.aib.it/article/view/11820>>.

Silvia Tichetti. *I beni librari in BeWeb. Un viaggio nel portale bibliografico di ieri e di domani.* In: *Oltre il Polo. SBN in BeWeb, Atti del Convegno, Roma 8 marzo 2018.* «DigItalia. Rivista del digitale nei beni culturali», 13 (2018), n. 1, p. 125-134.

<<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/2043>>.

Valerio Pennasso. *Il progetto pastorale attraverso il patrimonio culturale.* Roma, Pontificia Università Gregoriana, 29 e 30 novembre 2018. <<https://www.ceinews.it/2018/11/30/il-progetto-pastorale-attraverso-il-patrimonio-culturale/>>.

Paul Gabriele Weston - Francesca Maria D’Agnelli - Silvia Tichetti - Maria Teresa Rizzo - Claudia Guerrieri. *Authority data and cross-domain intersection within aggregation portals. The case of BeWeb.* «JLIS.it», 8 (2017), n. 1, p. 1-30.

<<https://www.jlis.it/index.php/jlis/article/view/391>>.

- Francesca Maria D’Agnelli. *Di nuovo BeWeB... BeWeB nuovo*. In: *Storie fuori serie. Gli archivi storici ecclesiastici in una nuova prospettiva condivisa* (Roma, 27 novembre 2017). <https://bce.chiesacattolica.it/wp-content/uploads/sites/25/3_DAgnelli.pdf>.
- Stefano Pigliapoco. *Progetto archivio digitale: Metodologia, sistemi, professionalità*. Lucca: Civita editoriale, 2016.
- Raffaela Gabriella Rizzo - Luca Simone Rizzo. *Il patrimonio religioso in Italia: siti web e geolocalizzazione. Una nuova valutazione*. «Bollettino della Associazione italiana di cartografia» 154 (2015), p. 121-136. <<https://www.openstarts.units.it/handle/10077/12493>>.
- Stefano Russo. *BeWeb. The cross portal of cultural ecclesiastical heritage*. «JLIS.it», 5 (2014), n. 2, p. 147-157. <<https://www.jlis.it/index.php/jlis/article/view/227>>.
- Università degli studi di Padova. Settore Biblioteca digitale, Gruppo di progetto Phaidra. *Linee guida sulla digitalizzazione*, revisione 2013, [a cura di L. Andreoli]. Padova: Università di Padova, 2013. <<https://phaidra.cab.unipd.it/api/object/o:13251/diss/Content/get>>.
- Giammatteo Caputo. *Il portale dei beni culturali ecclesiastici BeWeB*. «Digitalia. Rivista del digitale nei beni culturali», 8 (2013), n. 2, p. 108-116. <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/830>>.
- Maria Guercio. *Conservare il digitale: principi, metodi e procedure per la conservazione a lungo termine di documenti digitali*. Roma: GLF editori Laterza, 2013.
- Regione Lombardia. *Linee guida per i progetti di digitalizzazione delle Istituzioni culturali della Regione Lombardia, v.1.5, luglio 2012*. <https://www.lombardiabeniculturali.it/docs/dolly/Linee_guida_per_progetti_digitalizzazione_luglio12.pdf>.
- Francesca Maria D’Agnelli. *CEI-Ar: un progetto di riordino e descrizione degli archivi storici a servizio della comunità ecclesiale*. In *Archivi e biblioteche ecclesiastiche del terzo millennio. Dalla tradizione conservativa all’innovazione dei servizi*, a cura dell’Ufficio Nazionale per i beni culturali ecclesiastici della CEI. Roma: Gangemi, 2012, p. 151-159.
- Salvatore Vassallo. *La Digitalizzazione come workflow*. In: *Consegnare al futuro archivi e biblioteche: materiali per l’aggiornamento di operatori di archivi diocesani e biblioteche ecclesiastiche*, a cura di U. Dovere. Noventa Padovana: Mediagraf, 2012, p. 249-258.
- Francesca Maria D’Agnelli. *Biblioteche ecclesiastiche tra Polo SBN (PBE) e Anagrafe degli Istituti culturali (AICE): l’affermarsi di un’identità aperta a nuove sfide*. «Digitalia. Rivista del digitale nei beni culturali», 6 (2011), n. 2, p. 118-128. <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/480>>.
- Progetto Minerva. *Technical Guidelines for Digital Cultural Content Creation Programmes. Version 2.0, September 2008*. <<https://www.minervaeurope.org/publications/MINERVA%20TG%202.0.pdf>>.

- Francesca Maria D’Agnelli – Laura Gavazzi. *Inventariazione informatizzata dei beni storici e artistici mobili delle diocesi italiane*. In: *Osservazione, studio e analisi dei processi della catalogazione: verso un Osservatorio per lo Stato e le Regioni*, a cura di A. F. Leon, E. Plances. Roma: ICCD, 2007. (Rapporti / ICCD : 3), p. 57-60.
- Manuela Corbosiero – Assunta Di Sante. *Il catalogo collettivo delle biblioteche ecclesiastiche. CEI-Bib: obiettivi, strumenti e prospettive*. «Bollettino AIB», 47 (2007), n. 1/2, p. 43-62.
- ICCU. *Linee guida per la digitalizzazione di bandi, manifesti e fogli volanti*, a cura del Gruppo di lavoro sulla digitalizzazione di bandi, manifesti e fogli volanti. Roma: ICCU, 2006. <https://www.iccu.sbn.it/export/sites/iccu/documenti/linee_guida_bandi_aggiornate.pdf>.
- ICCU. *Linee guida per la digitalizzazione del materiale cartografico*, a cura del Gruppo di lavoro sulla digitalizzazione del materiale cartografico. Roma: ICCU, 2006. <https://www.iccu.sbn.it/export/sites/iccu/documenti/linee_guida_digit_cartografia_05_2006.pdf>.
- ICCU. *Linee di indirizzo per i progetti di digitalizzazione del materiale fotografico*, a cura del Gruppo di lavoro sulla digitalizzazione del materiale fotografico. Roma: ICCU, 2004. <https://www.iccu.sbn.it/export/sites/iccu/documenti/Linee_guida_fotografie.pdf>.
- Progetto Minerva. *Manuale di buone pratiche per la digitalizzazione del patrimonio culturale, versione 1.3*, a cura del Gruppo di lavoro 6 del Progetto Minerva, Identificazione delle buone pratiche e dei centri di competenza. 2004. <https://www.minervaeurope.org/structure/workinggroups/goodpract/document/buonepratiche1_3.pdf>.