

ASSOCIAZIONE MILANO BIBLIOTECA DEL 2000

**TERZO MODULO DELLO STUDIO BIBLIOTECONOMICO
NELL'AMBITO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA
RELATIVO ALL'INTERVENTO DENOMINATO
"GRANDE BIBLIOTECA DI MILANO -
BEIC. STUDIO DI FATTIBILITÀ"**

DIGITALIZZAZIONE E COPYRIGHT

A cura di Antonella De Robbio

Realizzato con il contributo finanziario della



Regione Lombardia

*Culture, Identità e Autonomie
della Lombardia*

La riproduzione con qualsiasi mezzo di tali studi è consentita unicamente al Comune di Milano, Settore Cultura/Biblioteche e alla Regione Lombardia - Unità Organizzativa Beni Librari e Sistemi Documentari e a quanti dagli stessi autorizzati

Aprile 2002

Studio di fattibilità per il piano digitalizzazione della BEIC

Contenuti

0. Presentazione dello studio di fattibilità per il piano digitalizzazione della BEIC **p. 1**

- 0.1.Introduzione
- 0.2.Struttura dello studio di fattibilità
- 0.3.Aspetti terminologici
- 0.4.Possesso e Accesso
- 0.5.Alcuni argomenti di partenza
- 0.6.La questione degli accessi
- 0.7.Il servizio di digitalizzazione online
- 0.8.Stabilire i parametri per i costi
- 0.9.Il Piano di sviluppo
- 0.10.Esempi di progetti di digitalizzazione presi in considerazione per il presente studio di fattibilità

1.Il piano di digitalizzazione della BEIC **p. 19**

- 1.1.Scopo del piano di digitalizzazione
- 1.2.I Criteri per la pianificazione
 - 1.2.1.Linea 1. Principi per un accesso esteso all'informazione
 - 1.2.2.Linea 2. Principi che tengano conto del modello di business per il servizio di digitalizzazione della BEIC
 - 1.2.3.Linea 3. I principi della cooperazione
- 1.3.Linee strategiche del piano
- 1.4.Obbiettivi
- 1.5.Passaggio dal piano di digitalizzazione a programma permanente.

- 1.6.Lo staff e lo sviluppo delle raccolte digitalizzate
- 1.7.Documentazione e report
- 1.8.Amministrazione del programma
 - 1.8.1.Il coordinatore
 - 1.8.2.Standard in evoluzione
- 1.9."Raccoglitori" di Buone Pratiche
- 1.10. Il ruolo dell'archivio
- 1.11.Negoziatori di contratti
- 1.12.Ammministratore dei fondi
- 1.13.Promozione e marketing
- 1.14.Immagazzinamento
- 1.15.Azionariato (compartecipazioni)
- 1.16.Ricerca e sviluppo
- 1.17.Strategie di migrazione (passare da/a).
- 1.18.Conversione a media futuri
- 1.19.Fondi per programmi di digitalizzazione
- 1.20.Entità singole/ collaborazioni
- 1.21.Sicurezza
- 1.22.Fondi esterni/ fondi locali
- 1.23.Risorse finanziarie

2. Il materiale da digitalizzare p. 34

- 2.1.novità, attualità e prima informazione e tempo libero, viaggi e divertimento
- 2.2. La selezione delle collezioni
- 2.3. Individuare un nucleo di partenza dalle collezioni dei tre dipartimenti
- 2.4. Stabilire una massa critica per il modello di business

3.Approccio metodologico p. 42

- 3.1.Digitalizzazione: assetto preliminare al progetto
- 3.2.Coordinamento con gli altri progetti esterni di digitalizzazione
- 3.3.Livelli operativi dei progetti interni al piano: le sezioni
- 3.4.Linee e fasi di indirizzo
- 3.5.Le aree di intervento dello studio di fattibilità
- 3.6. Linee di intervento generate dalle tre aree
- 3.7. Gli strumenti del piano previsti nello studio di fattibilità

4. Creazione del registro digitale **p. 53**

- 4.1. La creazione del registro
- 4.2. Scopi del registro
- 4.3. Funzionalità degli registro
- 4.4. I dati del registro: metadati per lo scambio
- 4.5. Dichiarazione dell'intenzione di digitalizzare
- 4.6. Informazioni provenienti da sorgenti multiple
- 4.7. Accesso
- 4.8. Visibilità come entità
- 4.9. Immissione dati e mantenimento

5. Indicizzazione e metadati **p. 65**

- 5.1. Indicizzare gli oggetti digitalizzati
- 5.2. Indicizzazione
- 5.3. Metadati
- 5.4. Indici e collezioni di metadati
- 5.5. Il processo di indicizzazione
- 5.6. Indice a modello centralizzato o decentrato
- 5.7. Ricerca dei metadati
- 5.8. Interoperabilità tra le raccolte
- 5.9. Elementi di metadati strutturali che sono richiesti per la conservazione delle copie master
- 5.10. Sistemi per la gestione di metadati

6. I criteri per i progetti entro il piano **p. 74**

- 6.1. I criteri per il progetti di digitalizzazione
- 6.2. La carta dei criteri per il progetto
- 6.3. Esempi pratici con dei costi

7. Pianificare le fasi di un progetto di digitalizzazione **p. 80**

- 7.1. La pianificazione
- 7.2. Selezionare e preparare i documenti da digitalizzare.
- 7.3. La creazione delle immagini digitali
- 7.4. Processo di codifica
- 7.5. Costi di digitalizzazione
- 7.6. Costi di post-digitalizzazione e altri costi aggiuntivi.

8. Linee guida per i progetti di digitalizzazione p. 86

- 8.1. Le cose da sapere**
- 8.2. Scelte per l'accesso**
- 8.3. Ottenimento dei diritti e dei permessi**
- 8.4. Bibliotecari specializzati/consulenti**
- 8.5. Selezionare quali oggetti verranno digitalizzati**
- 8.6. Acquisizione del materiale**
- 8.7. Il processo di acquisizione**
- 8.8. Componenti di un progetto di digitalizzazione**
 - 8.8.1. Progettare prima di digitalizzare**
 - 8.8.2. Natura della raccolta**
 - 8.8.2.1. I documenti non elettronici.**
 - 8.8.2.2. Le immagini**
 - 8.8.2.3. Audio/video**
 - 8.8.2.4. Oggetti già in forma digitale**
 - 8.8.3. I file digitali esistono in diverse forme.**
 - 8.8.3.1. *Pointer records* con immagini piccolissime.**
 - 8.8.3.2. Immagini di testo**
 - 8.8.4. Riconoscimento dei testi (OCR)**
 - 8.8.5. Copie per la conservazione**
 - 8.8.6. Media d'accesso**
 - 8.8.7. CD-ROM**
 - 8.8.8. Microfilm**
 - 8.8.9. Diapositive 35 mm**
- 8.9. Ditte esterne rispetto a processi casalinghi**
- 8.10. Catturare l'immagine**
- 8.11. Scansione in loco rispetto a scansione centralizzata**
- 8.12. *"Prima la pellicola"* rispetto al *"prima la scansione"***
- 8.13. OCR o immagini di testo?**
- 8.14. Qualità dell'immagine**
 - 8.14.1. Standard per le immagini**
 - 8.14.2. Limiti imposti dal metodo di visualizzazione**
- 8.15. Miglioramenti dell'immagine durante il processo**
 - 8.15.1. Densità diverse a risoluzioni alte medie basse**
 - 8.15.2. Formati di file (png, gif, jpg, tiff, etc...)**

9. Il piano finanziario

p. 100

- 9.1. Riassunto finanziario
- 9.2. Obiettivo di rendita
- 9.3. Controlli e contingenze
- 9.4. Tabelle costi
 - 9.4.1. Tabella riassuntiva dei costi
 - 9.4.2. Tabella costi staff
 - 9.4.3. Tabella costi in c/capitale
 - 9.4.4. Tabella costi di avvio e struttura
 - 9.4.5. Tabella costi generali
 - 9.4.6. Tabella costanti annue
- 9.5. Ipotesi di costo per volume digitalizzato

10. Il modello di business

p. 112

- 10.1. Propositi
- 10.2. Obiettivi
- 10.3. Operatività
- 10.4. Servizio principale
- 10.5. Servizi di supporto
- 10.6. Altri servizi
 - 10.6.1. Media in vendita
 - 10.6.2. Riproduzioni
 - 10.6.3. Servizi Print on Demand
- 10.7. Servizio di digitalizzazione On-demand

11. Raccomandazioni per il servizio di riproduzione digitale di libri e pubblicazioni seriali a stampa della BEIC

p. 120

- 11.1. A cosa servono le raccomandazioni
- 11.2. Che cos'è un master digitale di conservazione
- 11.3. Perché è importante costruire il consenso attorno ai master digitali di conservazione
- 11.4. Illustrazioni dei libri
- 11.5. Materiale a stampa raro e antico
- 11.6. Questioni di implementazione
- 11.7. Microfilm master o file scansionati?
- 11.8. I CD
- 11.9. I documenti
- 11.10. Accesso
 - 11.10.1. I server Web

12. Il Servizio di Print on Demand nell'e-Publishing della BEIC

p. 130

- 12.1. Le opportunità di un servizio di Print on Demand
- 12.2. Cosa significa *Print on Demand*
- 12.3. Il *Print on Demand* abita in casa *E-Book*
- 12.4. Print on Demand quale servizio vantaggioso per la BEIC
- 12.5. Le utenze del Print on Demand
- 12.6. Contenuti rivolti a fasce di utenza specializzate
- 12.7. Ristampa dei titoli morti

13. Analisi delle categorie di costo e stime per la digitalizzazione

p. 140

- 13.1. Considerazioni sui costi
- 13.2. Una volta che gli originali sono stati acquisiti
- 13.3. Costi per la creazione di metadati
- 13.4. Preparazione dei documenti o delle fotografie
- 13.5. Trasporto sul luogo in cui avviene la scansione delle immagini
- 13.6. Spese di scansione
- 13.7. Sicurezza di qualità dell'immagine
- 13.8. Stima dei costi per pagina
- 13.9. Stima dei costi per pagina per materiale complesso

14. Analisi dei requisiti e dei costi per Hardware e Software

p. 146

- 14.1. I server BEIC
- 14.2. Requisiti dell'hardware di immagazzinamento dei dati
- 14.3. Requisiti del software di acquisizione
- 14.4. Requisiti software
- 14.5. Crescita potenziale
- 14.6. Fattori di obsolescenza
- 14.7. Accesso ad Internet
- 14.8. Problemi dovuti alla larghezza di banda
- 14.9. Tabella dei costi per le attrezzature
- 14.10. Tabella del deprezzamento attrezzature
- 14.11. Tabella dei costi di manutenzione per le attrezzature

15. Analisi dei costi per il personale

p. 156

- 15.1. Unità di produzione fisse e unità di produzione mobili: lo staff
- 15.2. Gli elementi per l'analisi dei costi
 - 15.2.1. Staff + attrezzature
 - 15.2.2. Le collezioni e gli oggetti
- 15.3. Analisi sui costi del personale
- 15.4. Ipotesi di costo per il personale
 - 15.4.1. Competenze trasversali dentro e fuori le unità di produzione
 - 15.4.2. Tabella dell'unità produttiva con 15 persone
 - 15.4.3. Tabella dell'unità produttiva con 25 persone (10 a prestito BEIC)
 - 15.4.4. Organigramma

16. Modulo copyright

p. 166

- 16.1. Presentazione del modulo copyright
- 16.2. Il contesto di digitalizzazione della BEIC
- 16.3. I Principi fondamentali della proprietà intellettuale, nel diritto d'autore o copyright
- 16.4. I cinque punti da cui partire
- 16.5. I differenti sistemi normativi e i livelli della normazione
- 16.6. La legge italiana
- 16.7. Differenze tra diritto d'autore e copyright
- 16.8. Il concetto di Fair Use nel copyright statunitense
- 16.9. Le libere utilizzazioni del nostro ordinamento
- 16.10. I permessi nel copyright britannico: il fair dealing
- 16.11. Come cambierà la legge italiana in rapporto al recepimento della Direttiva Europea?
- 16.12. L'inquadramento giuridico dell'opera multimediale
- 16.13. Copyright per le immagini
- 16.14. La Sesta Direttiva europea
- 16.15. Il nucleo di partenza della BEIC
- 16.16. Il sistema delle Licenze
- 16.17. La proprietà del Copyright della BEIC per le opere digitalizzate
- 16.18. Il copyright per la digitalizzazione delle collezioni della BEIC
- 16.19. Questioni pragmatiche sul copyright utili al servizio di digitalizzazione
- 16.20. Osservazioni conclusive

0. Presentazione dello studio di fattibilità per il piano digitalizzazione della BEIC

0.1.Introduzione

Nel concepire un piano o un qualsiasi progetto di digitalizzazione è necessario prima di tutto ignorare le tendenze e soppesare attentamente i fatti. Questo è quanto viene espresso da quanti, coinvolti negli ultimi anni in piani o progetti di digitalizzazione in altri Paesi, a posteriori, hanno riflettuto con calma sui risultati ottenuti, specialmente nelle attività che hanno portato via buona parte del tempo in manovre che avrebbero potuto essere evitate.

E' utile perciò, per quanto concerne le collezioni della BEIC, essere preparati a rispondere ad alcune domande sul perché una certa collezione deve essere digitalizzata, su certe priorità e su come il lavoro deve proseguire entro il piano generale di digitalizzazione, nell'ottica di un'ottimizzazione e razionalizzazione di tempi e di costi.

Si tratterà perciò di operare in termini di scelte continue, in un lavoro in progress che va visto come un susseguirsi di fasi che necessariamente devono stare al passo coi tempi e con la tecnologia e che dovranno di volta in volta tener conto dei risultati raggiunti in termini di costi, ma anche di impatto reale sull'utenza finale della BEIC.

La BEIC dovrebbe offrire un insieme coordinato di servizi anche sul fronte della Biblioteca Digitale, perciò si è pensato, nel presente studio di fattibilità, ad un modello per un piano di digitalizzazione che prendesse aspetti e caratteristiche talvolta di un progetto, talvolta di un altro, tra i numerosi esaminati (di cui si allega lista in fondo alla presente premessa).

Il modello dovrebbe offrire un insieme coordinato di servizi e expertise nell'area della digitalizzazione al fine di aiutare nella creazione, gestione e spedizione di surrogati digitali.

Il nucleo componente funzionerà su richieste on-demand per prodotti e servizi basato su un servizio con funzionamento di tipo pro-attivo, il quale dovrebbe individuare collezioni specifiche da digitalizzare.

Partendo dall'assioma che l'informazione esiste soltanto dopo che i dati sono stati organizzati e viene attribuito loro un valore, il processo di organizzazione delle informazioni è soltanto uno dei tanti processi che avvengono entro un piano di digitalizzazione che alla fine dovrebbe sfociare in un Servizio di Riproduzione Digitale entro la futura Biblioteca Digitale della BEIC (DIGIT-BEIC).

Prima dell'organizzazione delle informazioni sarà necessario pertanto che altri processi prendano forma tra i quali la raccolta, l'immagazzinamento degli oggetti in immagini, opportunamente predisposte al fine di erogare un servizio efficiente e una distribuzione anche economicamente vantaggiosa dei prodotti creati in BEIC.

Accanto alle immagini degli oggetti digitalizzati, e dei loro surrogati in vari formati, è assolutamente necessario organizzare in maniera efficace insiemi di dati e farli diventare informazioni vere e proprie. Queste informazioni sugli oggetti che esse descrivono si chiamano metadati e vengono creati da personale qualificato. I metadati, o dati sui dati sono la base per la creazione della biblioteca digitale della BEIC.

Nel presente studio di fattibilità non vi è adeguato spazio per parlare in modo approfondito di metadati, anche perché si potrà davvero parlare di metadati solo quando il piano di digitalizzazione sarà decollato con almeno un progetto già pianificato.

Usare metadati significa preparare le basi per un recupero efficace dei testi digitalizzati da parte dell'utenza. Significa anche essere in grado di sapere se quel dato volume è stato digitalizzato da altri oppure se il "master" esistente è di qualità inferiore agli standard che la BEIC si è prefissata. Coi metadati si creerà il registro comune delle opere digitalizzate, di modo da condividere gli sforzi nell'ottica della cooperazione.

Questo significa aggiungere valore ad un lavoro di per sé assai costoso e quindi rendere visibile ciò su cui si è investito. Conviene quindi investire un po' di più nel versante dei metadati e dell'indicizzazione degli oggetti trattati, al fine di offrire un modello interattivo di assistenza all'utenza che possa fornire strumenti e metodi per raggiungere i contenuti digitalizzati in modo efficace.

L'assistenza interattiva aggiunge un gradino di intelligenza in più all'uso semplice di qualsiasi sistema informativo. L'assistenza interattiva può essere attiva o reattiva, in altre parole può mettersi in moto da sola oppure può essere interrogata. L'assistenza interattiva attiva interroga gli utenti in merito ai loro bisogni, analizza le risposte alle interrogazioni e poi formula possibili soluzioni oppure continua ad interrogare. Un'assistenza interattiva reattiva invece propone soluzioni soltanto una volta fatte le domande e richiesto l'aiuto da parte dell'utente.

La differenza tra questi due approcci è paragonabile alla differenza che c'è tra l'abilità di navigare dando un'occhiata in giro e quella di cercare veramente nel Web. Entrambi gli approcci producono soluzioni e "stringhe" di informazioni. L'abilità di cercare e l'assistenza reattiva richiedono che l'utente sappia articolare i suoi desideri di informazione traducendoli in un linguaggio che il sistema può intendere (i.e: saper fare le domande giuste).

Nella sperimentazione di un sistema di informazione bibliotecario sono importanti entrambi gli approcci, sia quello attivo che quello reattivo. Il servizio di digitalizzazione della BEIC dovrà perciò prevedere entrambi gli approcci all'interno del sistema informativo della BEIC.

Il presente studio di fattibilità presenta un *business plan* di cinque anni per la costituzione di un ulteriore dipartimento, il Dipartimento per la Digitalizzazione delle Collezioni della BEIC che avrà il proposito di fornire all'utenza un Servizio di Riproduzione Digitale all'interno di un Programma permanente di digitalizzazione delle collezioni.

Il piano che funzionerà sulla base di progetti specifici, della durata di 18/36 mesi, come si è descritto in dettaglio nel presente studio, si occupa di fornire strumenti e servizi per la digitalizzazione di documenti e collezioni di documenti su supporto analogico.

La parte principale del servizio che si vuole istituire con il piano è la creazione di immagini digitali di materiale originariamente cartaceo o comunque in forma non-elettronica. Altri servizi di supporto verranno forniti, inclusa l'assistenza, la formazione, la predisposizione di modelli di riferimento, linee guida e raccomandazioni, standard e

metodologie per la "buona prassi", come pure promozione e supporto ai progetti di digitalizzazione esterni alla BEIC.

La filosofia portante poggia sul concetto di cooperazione tra differenti figure istituzionali e del mercato, sulle basi di un'interpretazione di biblioteca digitale "aperta" all'accesso di numerose utenze.

Nel presente studio di fattibilità si è tenuto conto di altre esperienze internazionali e di quanto è emerso dai progetti di digitalizzazione più importanti al fine di un confronto tra esperienze diverse, ma soprattutto per riuscire a trovare un'impostazione che consenta alla BEIC di esprimere il suo carattere innovativo in tutta la sua dimensione locale, ma soprattutto europea.

Molto del lavoro qui presentato deriva da un'attività di benchmarking tra differenti progetti.

0.2.Struttura dello studio di fattibilità

Nel presente lavoro i progetti di digitalizzazione BEIC sono incardinati entro il **piano generale** e ruotano attorno alle collezioni stesse della BEIC. Per questa ragione, stabilito il piano, che potenzialmente può accogliere un numero illimitato di progetti, il primo nucleo di partenza può via via espandersi fino a raggiungere tutto il patrimonio della BEIC "potenzialmente digitalizzabile".

Va detto e sottolineato che, contrariamente a tutte le altre esperienze su cui si è condotta un'indagine preliminare al presente studio, dove già esisteva alla base un numero di collezioni già acquisite e già possedute dalle biblioteche che partecipavano ai progetti esaminati, allo stato attuale, il patrimonio della BEIC esiste solo sul "*Progetto collezioni*" a cura di Giovanni Solimine (documento giugno 2001). Il presente studio di fattibilità necessariamente si basa su un modello "astratto", seppur dettagliato in modo assai approfondito nell'analisi del citato documento, giacché allo stato attuale le collezioni BEIC fisicamente non esistono in quanto non ancora acquisite.

Stabilito il piano, dove verranno fissati scopi e obbiettivi in stretta dipendenza con la mission della BEIC, si procederà ad individuare un primo nucleo di materiale da digitalizzare differenziato in singoli progetti.

Come si vedrà è necessario individuare una massa nucleo di materiali potenzialmente digitalizzabili al fine di stabilire tempi e costi sulla base di tabelle ricavate da altre esperienze internazionali.

Lo studio di fattibilità si suddivide pertanto in sei capitoli:

1. **Il piano di digitalizzazione della BEIC:** descrizione del piano, mission, scopi e obbiettivi, durata
2. **Il background:** viene analizzato l'ambiente di riferimento ove dovrà agire il servizio di digitalizzazione; in questa parte si cerca di comprendere quanto materiale delle collezioni BEIC sarà possibile digitalizzare
3. **Approccio metodologico:** in questa parte si imposta una metodologia che consente di delineare delle strategie grazie alle quali si giungerà alla creazione di strumenti per l'attuazione di "servizi" per la futura Biblioteca Digitale della BEIC. Vengono proposti strumenti come la banca dati dei progetti e delle biblioteche digitali e il MetaOpac delle biblioteche digitali. Qui si procede anche ad analizzare la cooperazione con gli editori per i testi già digitalizzati dai produttori.
4. **Creazione del registro digitale:** in questa sezione si imposterà il registro delle opere digitali, strumento centrale del piano di digitalizzazione
5. **Indicizzazione e metadati:** la digitalizzazione deve prevedere un'adeguata indicizzazione delle opere con utilizzo di metadati. Anche il registro dovrà essere strutturato sulla base di metadati nell'ottica dell'interoperabilità tra archivi dentro e fuori il sistema informativo della BEIC
6. **I criteri per i progetti di digitalizzazione del piano:** ogni progetto dovrà rispondere ai criteri e ai principi del piano, ma dovrà anche sottostare alla carta dei criteri del progetto
7. **La pianificazione:** la fase della pianificazione di ciascun progetto è quella che rende stabile il piano nel suo insieme
8. **Le linee guida di progetto:** in questa sezione sono raccolte le cose utili, ciò che è bene prevedere, ciò che va

assolutamente evitato, consigli su processi e metodologie, su come conviene procedere in determinate situazioni e così via

9. **Il piano finanziario:** in stretta correlazione con modello di business nel piano finanziario vi sono riportati alcuni dati utili ai fini dei costi
10. **Il modello di business:** la sezione delinea un modello di business plan per il servizio di digitalizzazione della BEIC che offrirà oltre ad un servizio centrale di digitalizzazione e riproduzione, una serie di servizi a supporto alle attività BEIC
11. **Le raccomandazioni per il servizio di riproduzione digitale:** il documento riguarda alcune raccomandazioni minime per la messa a punto di una piattaforma comune ai progetti
12. **Il servizio di Print-On-Demand:** rientra nel modello di business, ma data l'importanza si è pensato di stilare un capitolo a parte per descriverne il servizio in termini di rientro economico per la BEIC
13. **Analisi delle categorie di costo e stime per la digitalizzazione.** Alla fine vengono esaminati i costi. Questi sono suddivisi in parti differenti. Qui vi sono tabelle relative a modelli stilati sulla base del costo della singola pagina o immagine. Tutto i capitoli sui costi sono corredati da tabelle
14. **Analisi dei requisiti e dei costi per Hardware e Software**
Le spese per le attrezzature, le macchine e gli strumenti hardware, le spese generali per attuare il piano, quelle per l'implementazione effettiva sono descritte in questo capitolo. Vi sono tabelle con il deprezzamento macchine e i costi di manutenzione
15. **Analisi dei costi per il personale**
I costi sono stati calcolati sulla base di un modulo singolo composto da 25 unità di personale misto, per competenze, ma con alti livelli di professionalità. Sono stati calcolati i tempi in relazione alle attrezzature disponibili.
16. **Modulo copyright.** Un modulo dedicato alle problematiche della gestione del materiale digitale in rapporto ai diritti di proprietà intellettuale (copyright, diritto d'autore e diritti connessi) è unito al presente studio di fattibilità come complemento fondamentale. A tale modulo andranno in seguito applicati dei modelli strutturati in relazione alla collezione da digitalizzare, entro un progetto definito e in

modelli differenziati in griglie di valutazione sullo stato dei diritti di quell'opera.

0.3.Aspetti terminologici

Innanzitutto va chiarito cosa si intende per "digitalizzazione".

Il presente studio di fattibilità utilizzerà una definizione precisa, peraltro in linea con quanto stabilito dalle maggiori biblioteche digitali internazionali del termine "digitalizzare", il quale viene inteso come **"conversione di media analogici in formati digitali"**.

In questa accezione di significato, i termini "digitalizzazione" e "conversione" sono sinonimi.

Il supporto di origine o il materiale "sorgente" può essere un'immagine o un testo a stampa, ma in certi casi potrebbe anche trattarsi, per certe collezioni, di materiale audio, video o supporti basati sul tempo, immagini in movimento, e così via.

Ciononostante, una rapida occhiata ai progetti principali che riguardano il settore bibliotecario, rivelano che per molte persone digitalizzazione equivale a immagini digitali, cioè la creazione di un *fac-simile* digitale di un elemento sorgente, come ad esempio manoscritti rari, fotografie, diapositive giornali, monografie, tesine d'esame e così via.

0.4.Possesso e Accesso

Chiarito cosa intendiamo per digitalizzazione, concetto che in un certo modo può esprimere una forma di "possesso" di un oggetto digitale sotto forma di file, o meglio una copia digitale di un oggetto analogico che risiede nel mondo delle cose reali, differenziamo la digitalizzazione, suo piano e progetti correlati, da tutto ciò che può essere risorsa digitale accessibile in remoto.

Nel piano delle collezioni digitali avremo infatti due linee:

1. un momento che si concretizza nelle collezioni digitalizzate e localizzate nei server della BEIC, che possono anche risiedere in luoghi distinti dalla biblioteca (anzi tali collezioni di materiale digitalizzato dovrebbero risiedere in più luoghi fisici distinti e separati dalla BEIC per ragioni di

sicurezza). In realtà si tratta di patrimonio digitale "posseduto" dalla BEIC

2. un momento che si manifesta nelle collezioni digitali accessibili in remoto
 - ▣ soprattutto opere di reference, banche dati, periodici elettronici, ...
 - ▣ ma anche monografie digitali presenti altrove e comunque accessibili: gratuitamente o a pagamento o in forme consortili con altri enti del territorio

Il presente studio di fattibilità si colloca sulla prima linea, pur avendo bene presente che il secondo è strategico ai fini dell'abbattimento dei costi per la realizzazione del piano, in quanto sarà necessario procedere ad una verifica di quello che già esiste in forma digitalizzata in qualche altro luogo remoto del cyberspazio.

Vi sono tuttora incertezze nello stabilire se sia più conveniente un accesso, magari condiviso in cooperazione consortile, ad un possesso di oggetti digitalizzati.

Infatti se si compara la digitalizzazione, la creazione di un oggetto, con l'acquisizione ovvero il procurarsi un oggetto in accesso, talvolta vi possono essere delle sorprese.

In altre parole: molte biblioteche o istituzioni devono affrontare il problema di mettere fondi in progetti di digitalizzazione oppure destinare il denaro all'ampliamento della collezione e del patrimonio librario non digitale, ma anche digitale..

Poiché ormai sostenere progetti di digitalizzazione dà prestigio, biblioteche e istituzioni spesso preferiscono avventurarsi in progetti di digitalizzazione, senza peraltro chiedersi se la digitalizzazione accresce davvero il valore del loro patrimonio o se accresce il numero dei loro visitatori, piuttosto che procedere con i metodi e le risorse tradizionali.

La digitalizzazione ha goduto spesso di una posizione privilegiata nelle strategie d'azione, cosa che non sarebbe successa se fosse stata giudicata con più equità e attenzione.

In quest'ottica quindi si suggerisce di tener conto anche della seconda linea, soprattutto per l'accesso ai periodici elettronici già presenti in modo massiccio in forma digitale, dove si possono instaurare delle politiche di accesso condiviso in base a licenze consortili.

0.5. Alcuni argomenti di partenza

Gli addetti ai lavori suggeriscono che prima di iniziare una digitalizzazione per una collezione o anche solo per un'opera di una collezione è bene porsi alcune domande fondamentali al fine di una buona riuscita del piano digitalizzazione generale, il quale sarà composto di un numero variabile di progetti di digitalizzazione che si incardinano dentro al piano.

La prima delle domande, che ha per oggetto non solo una singola opera, ma l'intero piano, è la seguente, non affatto banale:

"Vale la pena digitalizzare?".

Forse qualcuno degli addetti ai lavori alle grandi biblioteche digitali o anche a piccoli progetti per collezioni particolari e che abbia lavorato almeno per un certo periodo ad un progetto di questo tipo, potrebbe rispondere che vi sono molti aspetti di cui tener conto e che potrebbero far pendere la bilancia verso un "no". Questo perché molte possono essere le cose che non sempre vanno per il loro verso: i sistemi che hanno subito un crash, le immagini che hanno avuto bisogno di una seconda scansione, le ditte esterne che non hanno rispettato le consegne, l'allungamento dei tempi sulle tabelle di marcia previste...i costi altissimi.

Ma questa non è una buona ragione per decidere che una digitalizzazione non sia consigliabile.

Anzi è proprio dagli "errori" di quanti si sono già imbattuti in progetti simili, che è possibile trarre vantaggio ai fini di evitare "colli di bottiglia", scelte inopportune o strategie non conformi.

Per questa ragione nel presente studio di fattibilità vi è una parte dedicata a linee guida e a comportamenti che orienteranno i progetti dentro al piano.

0.6. La questione degli accessi

Il piano a livello strategico deve prevedere delle politiche chiare che stabiliscano i criteri di digitalizzazione di una collezione rispetto ad un'altra

A questo punto la domanda da porsi è la seguente: quale formato è più utile all'utente della BEIC?

Ma da questa domanda ne scaturiscono delle altre che alla fine porteranno alla necessità di stabilire delle regole al fine di

chiarire la ragione per cui ci si imbarcherà su un progetto di digitalizzazione piuttosto che trovare altre strade.

Una domanda chiave è la seguente:

L'oggetto digitale sarà disponibile e accessibile ad ampio raggio e/o liberamente? La sua accessibilità sarà attraverso una postazione stand-alone, attraverso un sistema di Database Networking o sarà reso disponibile su web? Ovviamente questo dipende dai diritti che possono gravare sull'opera che si intende digitalizzare. Il fatto di rendere accessibile ad un vasto bacino di utenza, o potenzialmente a chiunque, ha un significato preciso e comunque presuppone che l'opera sia di pubblico dominio o comunque che si sia autorizzati a procedere in tale direzione.

0.7. Il servizio di digitalizzazione online

Un'altra questione fondamentale è se il processo di digitalizzazione che si intende perseguire sia configurato semplicemente per incrementare gli accessi a determinate collezioni di documenti, o se il processo serve per qualche forma di archiviazione o conservazione.

In pratica ci si chiederà sempre e comunque: Che ruolo ha la digitalizzazione di questa collezione, fatta di documenti di un certo tipo? Lo scopo è di archiviazione, di conservazione o di rendere accessibile la collezione con un'offerta rivolta ad un pubblico esterno o remoto alla BEIC?

Si prenda per esempio l'immagine digitale di un in-folio da un raro manoscritto. Di solito gli utenti ammessi alla visione di un documento così delicato sono studiosi in possesso di un pass speciale e lo possono fare solo per ragioni particolari e motivate. E cosa più rilevante essi devono recarsi fisicamente dal manoscritto, cosa che comporta sicuramente un viaggio, del tempo, del denaro. Invece, se un fac-simile del documento è presente in rete ed è anche accessibile senza restrizioni, tutti possono ammirare l'immagine dalla propria casa, ufficio o scuola.

L'esempio precedente ci porta a parlare del secondo vantaggio della digitalizzazione, cioè la conservazione. Benché la conservazione di oggetti digitali sia un argomento ancora dibattuto, quanto detto prima implica per forza che il documento

originale viene maneggiato di meno o almeno che i responsabili della biblioteca, a fronte di una copia digitale, hanno una ragione in più per restringere l'accesso al documento originale.

E ancora, l'oggetto digitalizzato deve essere trattato come "oggetto digitale matrice"? In altri termini bisognerà tenere conto se un testo deve essere reso disponibile anche in altri formati, in tal caso andrà previsto un oggetto madre con vari formati correlati, in uscita su supporti diversi per esempio stampa su carta, microfilm, o altro.

Per la BEIC per esempio sarebbe opportuno prevedere la possibilità di ricreare collezioni fisiche cartacee da collocare agli scaffali, soprattutto laddove tali opere non siano più reperibili in commercio.

I processi generati dai vari progetti di digitalizzazione BEIC che si intersecano entro il piano conducono alla produzione di servizi che si possono differenziare in vari livelli:

- semplice servizio di riproduzione equivalente alla fotocopatura quale stampa di basso livello qualitativo;
- utilizzo dell'oggetto digitale, immagini o altro di un livello qualitativo sufficientemente buono per essere ceduto (per i diritti di fruizione economica) ad un editore per l'inclusione in una pubblicazione a stampa;
- servizio di fornitura microfilm prodotto direttamente dall'oggetto digitale

0.8. Stabilire i parametri per i costi

Un'altra domanda portante è che si riferisce al piano nella sua interezza è se sia *"utile e opportuno digitalizzare"* e per rispondere a ciò dobbiamo essere il più oggettivi possibile e guardare anche ai benefici che offre il piano o ciascun progetto.

Si fa presto a scoprire, prendendo a prestito una frase di Lee D. Stuart della biblioteca Bodleiana dell'Università di Oxford, che **tutti girano intorno al "valore dei soldi"** e quindi che **digitalizzare conviene.**

Stuart, illustre eminenza in materia di digitalizzazione, dai cui lavori si è attinto per molti dei concetti ripresi nel presente lavoro, ci ricorda che anche se in molti casi costi e benefici sono difficili da tradurre in centesimi, di fatto

bisogna tener conto dei costi della digitalizzazione perché i benefici derivano tutti da lì.

Inoltre, considerazione ancora più importante, in una comparazione dei processi di digitalizzazione con altri possibili scenari, digitalizzare risulta vincente sotto molti punti di vista.

Pur tuttavia si tratta di un concetto complicato.

E' utile tentare una prima valutazione per alcuni parametri legati ai costi.

Diversi progetti di digitalizzazione hanno messo in evidenza i costi che si sono incontrati in relazione alle spese di agenzie commerciali che si occupano di digitalizzazione e sarebbe quindi opportuno per la BEIC farsi un'idea preventiva delle figure con cui la BEIC dovrà interagire.

E' bene considerare che nell'analisi dei costi si possono incontrare numerose difficoltà:

1) un'incredibile quantità di avvisi, clausole e di variabili che devono essere tenute presenti poiché alla fine sono queste che determinano i costi;

2) c'è un forte sospetto che queste variabili poi alla fine non riflettano i veri costi del progetto.

Per questa ragione, mi sono basata per il capitolo sui costi sui suggerimenti di Stuart, il quale nel suo recente libro sulla digitalizzazione¹ ha adottato l'approccio di considerare il costo di digitalizzazione di un singolo oggetto (es. una pagina o una foto) estrapolandolo dai diversi progetti e iniziative, presentando quel costo come una giusta via di mezzo.

Tenendo conto di quanto sopra sottolineato, cioè che attualmente le collezioni della BEIC non sono ancora visibili, lo stabilire un costo per singolo oggetto, ci consente di tracciare delle previsioni che in qualche modo ci tengano legati alla progressione del piano.

Il fatto che ogni singola pagina sia valutata sulla base della modalità o tecnica di digitalizzazione applicata ci consente di avere delle griglie che ci permetteranno di stabilire di volta in volta i costi di digitalizzazione di una collezione formata da documenti di natura affine.

¹ 1. Lee, Stuart. Digital Imaging: A Practical Handbook. New York: Neal-Schuman Publishers, Inc., 2001

Per ogni progetto che può coinvolgere parte di una collezione o intere collezioni di documenti, si applicheranno i parametri relativi a quell'oggetto specifico.

Aspetto importante nello stabilire i parametri dei costi di digitalizzazione di un singolo oggetto sono le variazioni dovute al formato del documento d'origine e alle specifiche usate per la conversione: più alto il dpi o i punti per pollice, più alta la qualità dell'immagine, più alto il costo.

In relazione ai costi ciò che tuttavia è emerso dai vari studi fatti a seguito di progetti di digitalizzazione portati a termine, è la considerazione, di cui ho tenuto in debito conto per il piano BEIC che **i costi di conversione rappresentano soltanto un terzo dei costi dell'intero progetto.**

La "cattura" degli oggetti rappresenta circa il cinquanta per cento delle spese di digitalizzazione, seguita a ruota dalle spese per l'indicizzazione che è un altro dei costi maggiori.

Quando si tiene conto di dettagli come l'assemblaggio del materiale d'origine, la questione del copyright (di cui parlerò nel capitolo apposito), il settaggio delle macchine, il controllo della qualità del prodotto, la fase post-produzione, la catalogazione con i metadati, la resa finale del lavoro, la gestione del progetto complessivo e così via, il costo reale per unità di digitalizzazione può lievitare di tre o quattro volte il prezzo stabilito.

In altre parole **il costo reale di digitalizzazione e resa di una stampa bianco e nero formato pagina a 300 dpi 1-bit può superare mezzo Euro.**

Questo per dire che la decisione di acquisire strumentazione o contratti per servizi essenziali rappresenta la base economica dell'intero piano di digitalizzazione della BEIC con tutti i suoi progetti.

In realtà quali sono i benefici della digitalizzazione?

In pratica i vantaggi della digitalizzazione tendono a riguardare soprattutto la facilità d'accesso, la conservazione del documento e non ultimo il fatto di centrare alcuni obiettivi come quello di incrementare il prestigio dell'istituzione che porta avanti il progetto e così via.

Il benefico più spesso segnalato derivante dalla digitalizzazione è quello che essa permette un maggiore accesso

agli oggetti. Il fac-simile elettronico di una pagina, per esempio, può essere teoricamente copiato e distribuito all'infinito senza praticamente nessun degrado della qualità, ammesso che siano mantenuti gli standard corretti.

Ancora più importante: una singola copia può essere caricata su un server, solitamente un Web server e questa può essere vista e scaricata da un grandissimo numero di utenti, centinaia o anche migliaia simultaneamente e da tutte le parti del mondo, restrizioni d'accesso e tecnologia del server permettendo.

Il chiaro vantaggio di un sistema del genere è che esso libera il documento, o meglio il suo fac-simile, svincolandolo dalle restrizioni dei tradizionali metodi di accesso.

Esistono poi anche dei vantaggi economici, se il modello di business previsto sarà ben impiantato entro chiari obbiettivi.

0.9. Il Piano di sviluppo

Nel primo anno bisognerebbe raggiungere l'assetto base del piano per i progetti.

Vale a dire:

- reclutare il personale, che però deve essere già adeguatamente formato e in grado di lavorare in modo autonomo,
- formare gli operatori, i cui profili non si trovano facilmente nel mercato e comunque prevedere formazione a catena di nuovo personale
- acquisire e adeguare gli edifici che ospiteranno l'unità produttiva, o procurarsi una sede adeguata provvisoria
- procurarsi i macchinari, meglio non tutti contemporaneamente, ma in base agli oggetti da digitalizzare
- testare i macchinari,
- stabilire i processi, che si basano sulle collezioni selezionate
- testare i processi di sviluppo e di business.

Alla fine di questo periodo saranno operative sia l'unità produttiva centrale che un'eventuale unità mobile.

Per unità produttiva intendiamo un modulo di 25 persone di staff. Un secondo modulo per progetti per digitalizzazioni mobili sarebbe opportuno, anche se in tempo successivi.

ATTIVITÀ	MESI											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
RECLUTAMENTO DEL PERSONALE												

ACQUISIRE E ADEGUARE GLI SPAZI NELL'EDIFICIO BEIC													
ACQUISIZIONE ATTREZZATURE													
TEST SU ATTREZZATURE													
ADDESTRAMENTO													
DISEGNO DEI PROCESSI													
SVILUPPI E TEST DEI PROCESSI													
PREPARAZIONE E STESURA PIANO OPERATIVO													

L'inizio vero e proprio del servizio, come si evince dalla tabella di sopra riportata, è previsto per il secondo anno. Sarà offerto un servizio iniziale di conversione di un numero limitato di elementi in immagini formato TIFF.

I servizi di supporto saranno limitati al trasporto, all'assistenza e a qualche fotografia a "domicilio". Alla fine del secondo anno, tutti i processi associati al servizio principale saranno validati.

Alla fine del terzo anno, il rodaggio di tutto il servizio completo e un target di immagini di pagine semplici annue saranno raggiunti.

Per un piano operativo di effettivi cinque anni a regime dovranno essere considerati perciò i tempi di effettiva partenza del piano e di rodaggio che come si presume sono di circa due anni.

0.10. Esempi di progetti di digitalizzazione presi in considerazione per il presente studio di fattibilità

IBM. Digital Library.

Include Biblioteca Vaticana, Institute for Scientific Information, e Los Angeles Public Library che assieme hanno avviato un progetto sperimentale per distribuire le immagini digitalizzate del loro inestimabile patrimonio di manoscritti. Da poco è stata conclusa la prima fase, che ha riguardato circa cento manoscritti, ora a disposizione di un selezionato gruppo di studiosi in tutto il mondo.

URL: <http://www-4.ibm.com/software/is/dig-lib/>

Library of Congress. Digital Library Collections.

Studio di fattibilità per il piano di digitalizzazione della BEIC
Antonella De Robbio

15
30-07-02

URL: <http://lcweb.loc.gov/>

American Memory.

URL: <http://lcweb2.loc.gov/amhome.html>

American Memory Background Papers and Technical Information.

URL: <http://lcweb2.loc.gov/ammem/ftpfiles.html>

American Special Collections.

URL: <http://lcweb.loc.gov/spcoll/spclhome.html>

American Memory è il sito di risorse online del *Library of Congress National Digital Library Program* con oltre settanta collezioni relative a materiale storico e culturale degli Stati Uniti.

Si tratta di un archivio di documenti storici, testi, lettere e memorie private, foto, immagini, filmati relativi alla storia del paese dalle sue origini ai giorni nostri. Tutti i documenti, parte dell'enorme patrimonio documentalistico della biblioteca, sono stati digitalizzati in formato SGML per i materiali testuali, JPEG e MPEG per immagini e filmati, e inseriti in un grande archivio multimediale che può essere ricercato secondo vari criteri.

Il sito mette a disposizione oltre un milione di item per documenti digitalizzati: mappe, manoscritti, fotografie, nastri sonori, video, filmati. Molte delle collezioni sono agibili anche a partire dal **Learning Page** sempre all'interno del *National Digital Library Program*, organizzate per un utilizzo da parte di insegnanti e studenti. All'interno del sito vi sono strumenti e percorsi didattici che offrono connessioni alle risorse a seconda dell'argomento trattato.

Lesson Ideas offre piani di lezioni già impostati, secondo strategie sviluppate appositamente per educatori, insegnanti, al fine di un'integrazione con le fonti primarie, all'interno della classe².

All'interno di quest'area "modulare" gli insegnanti possono trovare materiale per lezioni interattive. Per esempio partendo dall'argomento "immigrazione" si può utilizzare una lezione presente sul sito che evidenzia l'esperienza degli immigrati nella vita americana. Gli allievi immersi nel ruolo dello storico indagano attraverso documenti, foto, mappe, statistiche, testi, in una corsa indietro nel tempo. Gli allievi, aiutati dall'insegnante, ricercano direttamente sul sito American Memory, le fonti documentarie digitalizzate dagli originali. Gli

² *Port of Entry: Immigration: Photograph and document analysis of the immigrant experience at the turn of the century, using selected images and documents from five American Memory collections.* Grades 6-12.

<<http://memory.loc.gov/ammem/ndlpedu/activity/port/teacher.html>>

Studio di fattibilità per il piano di digitalizzazione della BEIC
Antonella De Robbio

allievi ricostruiscono la storia con un'attività di ricerca documentaria attiva, in modo estremamente stimolante, recuperando le fonti dal sito che conserva e tramanda i contenuti delle collezioni americane di memoria storica.

Native American Constitution and Law Digitization Project

University of California - Berkeley (Sunsite)/Library of Congress - American Memory

Colorado Digitalization Project

<http://coloradodigital.coalliance.org>

University of Michigan, et. al. JSTOR - Journal Storage Project.

JSTOR è un progetto della Fondazione Andrew W. Mellon Foundation per lo sviluppo di una biblioteca digitale a supporto dell'arte e della scienza. Si occupa di creare copie digitali fedeli agli originali di periodici nei vari campi disciplinari. La collezione di periodici digitalizzati consiste ad oggi di oltre 120 periodici disponibili dal primo fascicolo ai cinque anni precedenti l'anno corrente (per le questioni dei diritti d'autore).

URL: <http://www.jstor.org/>

European Union. Telematics for Libraries Programme.

URL: <http://www.echo.lu/libraries/en/libraries.html>

Lista di oltre 70 progetti europei accessibili via Web

URL: <http://www2.echo.lu/libraries/en/projects.html>

Digital Libraries Initiative (DLI).

Notevole programma nazionale di ricerca finanziato da tre enti governativi: NSF, DARPA e NASA, al quale partecipano sei università, che hanno avviato altrettanti progetti sperimentali. Lo scopo è di sviluppare e testare tecnologie avanzate per la creazione di biblioteche digitali multimediali distribuite su rete geografica, di studiare modelli di archiviazione e

conservazione delle risorse documentali e di individuare modelli di accesso da parte dell'utenza.

<http://www.nsf.gov/pubs/1998/nsf9863/nsf9863.htm>.

Oxford University. Scoping the Future of Oxford's Digital Collections.

Il rapporto, finanziato dalla Fondazione Andrew W. Mellon Foundation, stila concrete raccomandazioni le quali possono essere implementate rapidamente per soddisfare la conoscenza e incrementare i bisogni dei lettori per il materiale digitale. Il rapporto propone la costituzione di un nuovo corpo: la Oxford Digital Library Services (ODLS) il quale dovrebbe offrire un insieme coordinato di servizi e expertise nell'area della digitalizzazione al fine di aiutare nella creazione, gestione e spedizione di surrogati digitali.

URL: <http://www.bodley.ox.ac.uk/scoping/>

Un utile osservatorio sugli sviluppi in corso nel settore delle biblioteche digitali è la rivista mensile online "D-lib Magazine", sponsorizzata dalla DARPA nell'ambito del programma DLI, che aggiorna circa l'andamento dei progetti di ricerca in corso.

Liberamente consultabile all'indirizzo
<http://www.dlib.org>

1. Il piano di digitalizzazione della BEIC

1.1. Scopo del piano di digitalizzazione

Il piano di digitalizzazione della BEIC è allineato con la **mission della BEIC** stessa. La sua durata è di cinque anni.

Lo scopo principale del piano è quello di rendere accessibile attraverso la conversione in un formato digitale un "nucleo centrale" del patrimonio fisico della BEIC.

Lo scopo del piano di digitalizzazione inoltre è lo sviluppo di un insieme di collezioni digitali da costruirsi, attorno a questo nucleo centrale primario, nel tempo, in collaborazione con le istituzioni del territorio e in asse cooperativo con le altre iniziative italiane nascenti e con le biblioteche digitali europee già esistenti.

Il piano sarà composto da progetti compatibili con gli obiettivi del piano, i quali avranno durata minima di diciotto mesi, massima di trentasei mesi.

In tale ottica il piano si propone di promuovere progetti i quali prevedano nei loro obiettivi almeno una delle linee previste dai criteri del piano di digitalizzazione.

1.2. I Criteri per la pianificazione

Il piano prevede dei criteri che ogni progetto dovrà osservare nell'ambito di una pianificazione generale.

I criteri del piano sono correlati agli insiemi di documenti da digitalizzare che possono corrispondere ad una collezione, o a parti di collezioni o ancora ad insiemi di collezioni individuate.

I criteri di progetto invece, in linea comunque con quelli del piano, si riferiscono ad un livello inferiore e prevedono una "selezione" delle opere da trattare sulla base di "linee guida" stabilite per i progetti, nell'ambito della pianificazione del progetto.

Tre sono le linee di principio che si individuano:

1. Principi per un accesso esteso all'informazione nell'interesse della collettività, ove la BEIC si connota per il suo carattere di grande biblioteca pubblica
2. Principi che tengano conto del modello di business per il servizio di digitalizzazione della BEIC che la connota per il suo carattere innovativo, ma anche come modello economico incardinato nel territorio
3. Principi della cooperazione, laddove la BEIC si pone in colloqui con la ricerca e la didattica al servizio della sua utenza in un'ottica di produzione di beni e servizi di pubblico interesse in cooperazione con enti pubblici e privati

I criteri del piano stabiliscono che ogni progetto dovrà rispondere ad almeno due criteri delle seguenti linee di principio:

I seguenti principi guideranno il piano e suoi progetti:

1.2.1.Linea 1. Principi per un accesso esteso all'informazione

- ☐ Assicurare accesso digitale alla ricchezza e diversità informativa delle collezioni fisiche possedute della BEIC
- ☐ Assicurare accesso digitale a documenti non posseduti fisicamente dalla BEIC, ma fondamentali ai fini della costituzione del patrimonio "ibrido" della BEIC
- ☐ Promuovere l'accesso pubblico a collezioni già digitalizzate in altre biblioteche digitali italiane o nel mondo
- ☐ Attuare una politica di economia di scala in merito alla digitalizzazione dei documenti, attraverso la tenuta di un "registro delle opere digitalizzate" che avrà lo scopo di razionalizzazione costi e dei tempi
- ☐ Contribuire allo sforzo nazionale allo sviluppo di biblioteche digitali e di musei digitali mettendo a disposizione strumenti e competenze in un'ottica di "accesso aperto" all'informazione
- ☐ Incoraggiare la creazione di risorse digitali e l'adozione di standard di metadati
- ☐ Partecipare alla costruzione collaborativa di collezioni di materiale digitalizzato dall'attività progettuale tra biblioteche, musei, archivi, istituzioni e editori e industrie di contenuto
- ☐ Proporre uno sviluppo collaborativo di progetti basati sulla digitalizzazione di materiale in formati analogici in corso di deterioramento

- ☐ Sviluppare standard che facilitino una digitalizzazione collaborativa
- ☐ Promuovere la fruizione allargata di immagini digitali per un uso educativo
- ☐ Ampliare l'accesso alle collezioni digitali

1.2.2.Linea 2. Principi che tengano conto del modello di business per il servizio di digitalizzazione della BEIC

- ☐ Promuovere una distribuzione economica ed efficiente delle risorse digitali all'utenza della BEIC
- ☐ Istituire un centro stabile a livello locale o regionale per la scansione dei documenti
- ☐ Sviluppare programmi di promozione per i progetti di digitalizzazione
- ☐ Preparare a livello professionale le biblioteche e i musei alla creazione e utilizzo di immagini digitali
- ☐ Promuovere ricerche specifiche sulle materie correlate al miglioramento nelle tecniche e nell'uso della digitalizzazione
- ☐ Tenere conto di concessioni e/o convenzioni, contratti con le figure le mercato dell'editoria o correlate
- ☐ Progetti finanziari dove si evidenzino come il bene culturale possa essere fonte di reddito sia per il pubblico che per il privato
- ☐ Creare condizioni per la nascita di un'innovativa forma di industria, dove il compito del pubblico è quello di indirizzo, di monitoraggio e controllo.

1.2.3.Linea 3. I principi della cooperazione

- ☐ La partecipazione ai progetti del piano sarà aperta a biblioteche, sistemi bibliotecari, organizzazioni archivistiche, scuole, società scientifiche, storiche, letterarie, ai musei e alle istituzioni che vorranno partecipare a programmi di digitalizzazione in condivisione di risorse
- ☐ La partecipazione ai progetti sarà aperta anche a forme di collaborazione con enti privati
- ☐ La diversità di contenuti, punti di vista e formati disponibili per l'accessibilità sarà incoraggiata al fine di equilibrare le risorse documentarie da mettere a disposizione nell'ottica di una biblioteca digitale che esprima il patrimonio culturale locale, nazionale, ma anche una multiculturalità senza barriere, nei vari campi del sapere

- ❑ Il materiale da digitalizzare proveniente da collezioni locali o speciali dai partner che vogliono condividere progetti deve essere di pubblico dominio o dichiarato di distribuzione pubblica
- ❑ I progressi nei settori del digitale e delle telecomunicazioni saranno usati come strategia per migliorare l'accesso ai documenti delle collezioni

1.3.Linee strategiche del piano

L'accesso alle informazioni è divenuto ormai un presupposto fondamentale non solo per lo studioso, l'insegnante, lo studente, ma per tutti i cittadini.

L'informazione è un bene collettivo di tutti, il suo accesso consente una crescita collettiva culturale, sociale ed economica, in quanto l'informazione ha un valore che non è solo culturale, ma è anche economico.

Per tale ragione, offrire strumenti e servizi per l'accessibilità all'informazione significa creare i presupposti per una migliore qualità della vita a tutti i cittadini.

L'informazione supporta e permea tutti gli aspetti della nostra vita quotidiana, non solo nel campo degli affari, ma anche nell'educazione, negli aspetti correlati alla salute, nei campi ricreativi e, fondamentale, nella documentazione di fonte pubblica.

A tal fine va sottolineata l'importanza che rivestiranno i progetti di digitalizzazione entro il quadro NII (*National Information Infrastructure*) e GII (*Global Information Infrastructure*). L'infrastruttura dell'informazione di NII, similmente alla GII, è composta da una complessa gerarchia di reti eterogenee e sistemi informativi sull'intero spettro delle applicazioni, dai settori della produzione industriale e del commercio elettronico, alle reti domestiche, i trasporti, la sanità, il monitoraggio dell'ambiente, l'educazione, l'insegnamento a distanza e la formazione durante tutto l'arco della vita. Essenziale è l'applicazione all'infrastruttura informativa dei servizi governativi - che ogni Paese deve necessariamente costruire, al pari degli essenziali edifici pubblici - per l'accessibilità alla documentazione di fonte pubblica, ma soprattutto per la disseminazione informativa di dati pubblici e di ricerca.

La BEIC dovrà quindi percorrere questo canale per potersi porre come punto collaborativo tra altre realtà "digitali", come per esempio la futura Biblioteca Digitale Italiana, e come punto di snodo da le varie infrastrutture "sociali", "educative", "di ricerca", "economiche", "governative", del territorio.

Le nuove tecnologie offrono nuovi modi per accedere all'informazione. In un connubio tra patrimonio scientifico e culturale ciò che risulta vincente nel mondo digitale è la possibilità che l'informazione possa essere potenzialmente spedita e distribuita alle persone direttamente nei luoghi di lavoro o a casa.

Solo attraverso una collaborazione con le istituzioni locali e nazionali, con enti privati e con gli editori o con altre figure che producono o offrono informazione di contenuto la BEIC potrà offrire servizi di riproduzione digitale che consentano di:

- ☐ incrementare l'accesso alla conoscenza attraverso un accesso esteso all'informazione
- ☐ capitalizzare gli investimenti fatti nei progetti di digitalizzazione della BEIC stessa, ma anche di altre realtà vicine
- ☐ spedire contenuti digitalizzati direttamente alle scuole, alle aziende, e ai cittadini

Nell'ottica di queste strategie di piano è necessario operare all'interno di un quadro in cui si fissino dei principi per la cooperazione

1.4.Obbiettivi

Gli obbiettivi del piano si pongono in relazione alla mission e all'utenza della BEIC e si sviluppano lungo linee che porteranno a:

- ☐ Creare un insieme di collezioni il più ampio possibile, pubblicamente accessibili - nel rispetto dei diritti di copyright - in un'ottica aperta e distribuita degli oggetti digitalizzati possedute dalla BEIC in file digitali
- ☐ Laddove vi fossero restrizioni d'accesso, a causa dei diritti di proprietà sui documenti, la BEIC si impegnerà, per quanto possibile, e nel rispetto delle leggi, a rimuovere tali

ostacoli, contrattando con gli editori o i detentori di diritti e applicando fin dove possibile

- ☐ le clausole del Fair Use per il materiale soggetto al sistema di copyright statunitense
 - ☐ le clausole del Fair Dealing per il copyright britannico
 - ☐ le libere utilizzazioni per il sistema a diritto d'autore europeo, facendo in modo che la BEIC possa rientrare nelle eccezioni previste e consentite dalla Direttiva Europea
 - ☐ prevedendo delle griglie che tengano conto delle eccezioni o limitazioni dei diritti consentite alle biblioteche pubbliche, o per scopi di ricerca o didattica, per la formazione a distanza o per l'accesso alle persone con disabilità
-
- ☐ Laddove il materiale debba comunque essere controllato, la BEIC si impegnerà, attraverso la negoziazione di contratti con chi preposto (SIAE; CCC, o altra figura) a forme forfettarie di pagamento dei diritti, nell'interesse di un accesso all'utenza fisica della BEIC dalla rete interna per un dominio pubblico interno
 - ☐ Espandere la struttura collaborativa ad altre biblioteche italiane, ma anche ai musei, archivi, società storiche (soprattutto locali) per coordinare e guidare l'implementazione di insiemi di collezioni digitali a grande respiro su tematiche stabilite dai progetti
 - ☐ Implementare standard in un ruolo di guida allo sviluppo di collezioni digitali basate su progetti collaborativi
 - ☐ Dimostrare il valore della BEIC e delle biblioteche o i musei che collaborano alla crescita del corpo delle sue collezioni digitali nell'emergente ambiente digitale offrendo un importante contributo allo sviluppo culturale locale, ma anche nazionale, a supporto e in raccordo con la Biblioteca Digitale Italiana
 - ☐ Assistere biblioteche e musei nelle fasi di digitalizzazione dei materiali, mettendo a disposizione i documenti quali linee guida, raccomandazioni, protocolli, documentazione tecnica sui metadati e tutta l'expertise maturata dallo staff

- ❑ Supportare altri enti nella gestione di progetti di digitalizzazione offrendo programmi di addestramento e consulenza
- ❑ Enfatizzare i contenuti e la ricchezza delle risorse delle collezioni "a carattere locale" in raccordo con le biblioteche della regione che detengono il diritto di stampa
- ❑ Proporsi a livello innovativo anche nell'ambiente della didattica, lavorando con le scuole del territorio al fine di incorporare nel piano, progetti che si occuperanno di creare percorsi multimediali a supporto dell'apprendimento cognitivo. In tale dimensione il Servizio digitalizzazione della BEIC si proporrà come servizio di assistenza ad insegnanti, genitori, studenti incorporando nelle collezioni oggetti digitali utili ai percorsi scolastici, su modello dei progetti K12 e K20 statunitensi, costruendo un sito sul modello di quello della Library of Congress a supporto dell'insegnamento³

1.5. Passaggio dal piano di digitalizzazione a programma permanente.

Se il piano quinquennale avrà raggiunto buoni risultati è prevedibile e auspicabile che vi sia un passaggio ad un programma permanente di digitalizzazione al fine di recuperare, nell'arco di dieci anni a partire dall'inizio dei lavori, tutto quello che si ritiene "valido" ai fini della digitalizzazione. Passare da uno staff che si occupa dei progetti dentro al piano ad uno staff che si occupa del programma non sarà complesso, considerato che nel frattempo molte saranno le competenze e le professionalità acquisite dal personale già esistente.

Per andare avanti è necessario garantirsi però una fonte di risorse monetarie piuttosto stabile, anche per poter continuare a riaggiornare il parco macchine e i software necessari.

³ vedi sito **Learning Page e Lesson Ideas di American Memory di Library of Congress National Digital Library Program** descritto nelle schede dei progetti esaminati, nella presentazione dello studio di fattibilità

Il programma permanente confluirà nella costituzione di un Servizio di Digitalizzazione della BEIC, il quale sarà il cervello operativo della futura Biblioteca Digitale della BEIC (in seguito DIGIT-BEIC).

1.6.Lo staff e lo sviluppo delle raccolte digitalizzate

Digitalizzare vuol dire avere un gruppo di immagini da acquisire in modo che esse possano essere diffuse e possano diventare di pubblico accesso. Una volta raggiunto questo obiettivo si possono considerare altri obiettivi da raggiungere con i progetti.

Affinché questo processo raggiunga un certo grado di stabilità, si dovrà prevedere uno staff fisso con competenze miste eventualmente potenziato/potenziabile da moduli di personale mobile che, all'occorrenza si occupino di progetti collaterali o trasversali.

Vi sarà quindi un gruppo permanente di gente che lavora al programma di digitalizzazione, supportato da unità mobili prese dai servizi o dipartimenti della BEIC per periodi limitati o per progetti che coinvolgano collezioni particolari.

Si può anche prevedere un gruppo di volontari il quale giunga in BEIC attraverso stage formativi per periodi minimo di quattro mesi massimo due anni.

La crescita delle collezioni sarà proporzionale allo sforzo che si farà in relazione al personale.

Uno staff fisso di 15 persone più altre 10 coinvolte dai dipartimenti della BEIC comporterebbe uno staff operativo costante per cinque anni di 25 persone che possono lavorare su progetti individuati sulla base dei principi di cui sopra.

1.7.Documentazione e report

In aggiunta ai normali report amministrativi, è necessario che i processi siano documentati per mantenere costanti la qualità e la stabilità dei processi di digitalizzazione entro i progetti.

In caso di processi decentralizzati, tutte le organizzazioni partecipanti devono rendere conto delle procedure standard e delle linee-guida usate.

1.8. Amministrazione del programma

1.8.1. Il coordinatore

L'impiego di un coordinatore per i progetti centralizzati dal punto di vista delle risorse va preso in considerazione.

Il coordinatore agirà a livello di piano quinquennale e agirà a livello trasversale incardinato entro la BEIC.

1.8.2. Standard in evoluzione

Con l'evoluzione degli standard di digitalizzazione, il coordinatore del piano che confluirà nel programma permanente dovrà saper gestire la transizione.

1.9. "Raccoglitori" di Buone Pratiche

Poiché potenzialmente nella digitalizzazione possono essere coinvolte diverse organizzazioni e imprese, bisogna trovare un modo per portare avanti la cosa in modo sensato.

E' un vantaggio per tutti stabilire un certo numero di **"buone pratiche"** da osservare da parte dei partecipanti.

Inventari periodici dovrebbero essere fatti da parte di organizzazioni istituzionali statali e locali per identificare le iniziative di digitalizzazione presenti sul territorio nazionale.

Un Osservatorio permanente potrebbe essere creato al fine di individuare con rapidità opere già digitalizzate entro progetti o biblioteche digitali straniere.

Questo minimizzerebbe i gap e la ridondanza rispetto a collezioni molto importanti

Al tal fine, prima di iniziare la fase della digitalizzazione vera e propria è necessario operare opportuni controlli e verifiche.

1.10. Il ruolo dell'archivio

Promuovere l'aspetto archivistico ha la sua importanza, specialmente quando il valore dipende dalla coordinazione tra diverse collezioni e dal loro essere disponibili all'utenza a lungo termine.

1.11.Negoziatori di contratti

Se la digitalizzazione creerà un sistema di relazioni con le ditte esterne favorevole dal punto di vista dei prezzi e dei servizi attraverso un coordinamento centrale, per esempio con agenzie per l'impiego interinale, è necessario stipulare dei contratti.

Il mantenimento di tali contratti diventa perciò una funzione amministrativa piuttosto rilevante.

1.12.Amministratore dei fondi

Un gestore per i fondi è necessario. Questo vuol dire stabilire condizioni e processi di erogazione, supervisione sui progetti finanziati e promozione dei fondi.

Le iniziative di digitalizzazione che dipendono da risorse locali (comunali e/o regionali) e statali devono essere coordinate, perciò supervisione e leadership sono essenziali per un'ottimizzazione dell'uso dei fondi per i progetti entro il piano e nell'ottica di programma permanente.

1.13.Promozione e marketing

Una volta creata la collezione digitale, gli utenti BEIC vorranno sapere quali file contiene e come usarli.

Non è sufficiente creare le collezioni digitali e poi sperare che gli utenti le scoprano da soli.

Bisogna che esse vengano promosse. Questo può rendere necessario sottrarre fondi ad altre funzioni oppure cercare soldi fuori BEIC, attraverso sponsor.

Iniziative di promozione collaterali dovranno essere previste.

Sono procedure non codificate, tuttavia è meglio che queste azioni di ricerca vengano fatte dal coordinamento centrale della BEIC e non dai singoli progetti di digitalizzazione che hanno bisogno di soldi e che non possono comunque supportare la richiesta.

I costi del materiale per le pubbliche relazioni devono essere tenuti in debito conto.

I costi del marketing comprendono:

- i webmaster,

- i graphic designer
- i costi di editoria.

Il materiale promozionale dovrebbe essere creato e distribuito agli utenti prospettando l'uso del database.

Queste funzioni incidono pesantemente sulle risorse della biblioteca.

Questi costi pur rientrando nel servizio di digitalizzazione, sono più da ritenersi inerenti l'immagine stessa della BEIC.

1.14. Immagazzinamento

I file di immagine richiedono alte capacità di immagazzinamento. Quando un utente seleziona una particolare immagine dall'indice dei metadati, il trasferimento dell'immagine sullo schermo dell'utente dovrebbe essere veloce abbastanza per andare incontro ai bisogni dell'utente stesso.

Più di 10 secondi per scaricare il file non sono accettabili.

Per raggiungere una velocità di scarico maggiore il file d'immagine deve essere salvato su drive ottimizzati per il trasferimento.

I CD sono un mezzo che va bene per piccole collezioni, l'uso di drive ottici o di "jukebox" di CD è invece adatto a grandi raccolte.

1.15. Azionariato (compartecipazioni)

Una grande forza potrebbe derivare dal supporto di un attivo e robusto gruppo di co-partecipanti al progetto **Biblioteca Digitale della BEIC DIGIT-BEIC**

Grazie alla diversità di opinioni e alla creatività, gli "azionisti" sorreggono il programma con la promozione e l'influenza politica.

1.16. Ricerca e sviluppo

Non è pratico né consigliabile stabilire un processo che sia resistente all'evoluzione tecnologica.

La natura della digitalizzazione è in costante cambiamento.

Un'attenzione particolare è necessaria in questo campo inclusa la partecipazione a conferenze, la sottoscrizione di abbonamenti

a riviste specializzate e importante è anche il dialogo con altri esperti del campo.

Con il progresso della tecnologia il processo di digitalizzazione deve considerare l'eventualità di adeguarsi a tali innovazioni.

Il gruppo di progetto LIS (Library Information System) sarà fondamentale come organo di consulenza.

1.17.Strategie di migrazione (passare da/a).

Obsolescenza dell'hardware e del software.

E' inevitabile che lo "stato dell'arte" di oggi, domani sia un dinosauro. Si è soliti pensare che si debbano impiegare processi durevoli, che garantiscano l'usabilità di un oggetto per cento anni o più. Con i cambiamenti rapidi che avvengono oggi nel campo della tecnologia, è meglio darsi degli obiettivi più a breve termine.

Lo sforzo più inutile che si possa compiere nel campo della digitalizzazione è di creare un sistema che non può "migrare" in un altro più nuovo.

Questo vale per i formati di file, per il software di immagazzinamento, scaricamento e visione e per l'hardware stesso che pertanto deve poter essere scalabile.

1.18.Conversione a media futuri

Dato lo sforzo fatto per convertire gli oggetti sorgente in immagini digitali, non è sensato ri-scansionare gli originali un'altra volta quando si passa ad un nuovo livello di tecnologia. Adottando degli standard comuni e portando con decisione il proprio patrimonio in un nuovo e stabile ambiente digitale, le collezioni conosceranno nuova e lunga vita.

1.19.Fondi per programmi di digitalizzazione

I finanziatori dei progetti di solito non danno soldi per andare oltre la realizzazione di un progetto pilota, di uno studio di fattibilità o di una prima fase di sviluppo.

Bisogna quindi risolvere il problema di trovare fondi per far continuare il piano facendolo diventare un programma vero e proprio.

1.20. Entità singole/ collaborazioni

La natura della gestione del denaro è definita come una struttura organizzativa che "spende" i soldi. Per progetti decentralizzati, portati avanti da organizzazioni locali, la distribuzione l'amministrazione dei fondi è più che altro un processo collaborativo più che uno sforzo centralizzato.

1.21. Sicurezza

Va considerata sempre l'eventualità che si possano verificare catastrofi ambientali o d'altro genere che coinvolgano server con documenti presenti solo in quell'unico punto del mondo; come è successo nel corso della storia con gli incendi alle grandi biblioteche.

Poiché tali eventi comporterebbero la perdita totale di patrimoni culturali inestimabili, andrebbe previsto per i server BEIC uno o più server mirror in punti distanti dal luogo fisico in cui esiste la biblioteca reale.

Uno scambio di oggetti digitalizzati in un colloquio esteso tra biblioteche digitali, consentirebbe di attuare politiche di tutela del patrimonio che appartiene a tutta l'umanità nella sua interezza oltre che una crescita culturale di immensa portata.

1.22. Fondi esterni/ fondi locali

I fondi di solito sono disponibili con o senza legami all'ambiente locale.

Fondi statali e regionali rappresentano "fondi esterni".

I fondi locali possono essere necessari per portare avanti alcuni obiettivi della digitalizzazione.

1.23. Risorse finanziarie

Informazioni generali per il reperimento dei fondi a titolo di esempio (in America):

Links to Preservation Organizations and Funding

<<http://www.oclc.org/oclc/presres/funding.htm>>

Solinet Preservations Services: Funding Resources for Preservation

<<http://palimpsest.stanford.edu/solinet/fundres.htm>>

Grants: Public, Non-Profit Foundations, Corporate, and Private Donations

Department of Commerce, Telecommunications and Information Infrastructure Assistance Program (TIIAP)

<<http://www.ntia.doc.gov/otiahome/tiiap/index.html>>

Institute of Museum and Library Services (IMLS), National Leadership Grants

<<http://www.imls.gov/>>

Library of Congress/Ameritech

<<http://lcweb2.loc.gov/ammem/award>>

National Endowment for the Arts (NEA)

<<http://arts.endow.gov/guide/>>

National Endowment for the Humanities (NEH)

<<http://www.neh.gov/preservation/index.html>>

National Historical Publications and Records Commission (NHPRC)

<<http://www.nara.gov/nhprc/>>

National Science Foundation (NSF)

<<http://www.nsf.gov/pubs/1998/nsf9863/nsf9863.htm>>

Joint Information Systems Committee. Follett Implementation Group on Information Technology (FIGIT). (United Kingdom). Electronic Libraries Programme (eLib).

In Gran Bretagna The Higher Education Funding Bodies invita a presentare proposte per progetti i quali dovrebbero "trasformare l'uso e la conservazione della conoscenza nelle istituzioni di educazione superiore". In questo contesto attraverso il programma e-Lib "Electronic Libraries Programme" sono stati

assegnati 315 milioni di sterline, gestiti dal JISC Joint Information Systems Committee.
Numerosi sono i progetti finanziati nell'ambito e-Lib/JISC che si aggiungono di anno in anno, vedi

URL: <http://www.ukoln.ac.uk/services/elib/>

2. Il materiale da digitalizzare

2.1. novità, attualità e prima informazione e tempo libero, viaggi e divertimento

Il materiale di quest'area sarà oggetto di trattative con gli editori al fine di poter avere un servizio di print on demand disponibile per l'utenza o comunque copie digitali laddove esistenti di opere su formati per e-book. Sarà previsto il pagamento da parte dell'utenza dei relativi diritti di proprietà intellettuale

"La BEIC acquisirà tutte le novità editoriali (libri, giornali, riviste, audiovisivi) italiane, nonché la più significativa produzione straniera, che saranno ritenute pertinenti con la sua fisionomia di biblioteca generale.

L'organizzazione di questi materiali (si prevede una esposizione contemporanea, continuamente rinnovata, di circa 10.000 documenti) seguirà il modello biblioteconomico del "settore di ingresso" diffuso nelle biblioteche pubbliche britanniche e tedesche. Questo settore precede, fisicamente e funzionalmente, le sale di lettura. Anche per questo motivo l'esposizione del materiale e la sua fruizione avranno le caratteristiche dell'informalità e somiglierà più a quella delle librerie che a quella tradizionalmente usata nelle biblioteche: scaffali, vetrine e bacheche saranno dedicate a presentare il materiale secondo "aree di interesse" il più possibile aderenti ai gusti più comuni e mutevoli dell'utenza; molti volumi verranno esposti di piatto e saranno accompagnati da estratti di recensioni e commenti; i lettori potranno aggirarsi liberamente tra le novità e potranno consultare tali pubblicazioni accomodandosi su poltrone o divani, sfogliarli stando seduti al bar.

In quest'area della biblioteca troverà posto anche una sezione di letteratura corrente di circa 10.000 titoli, pari al totale della migliore produzione annua italiana di *fiction* e a un'ampia selezione delle corrispondente produzione straniera, in primo luogo europea. Tale sezione verrà sottoposta ad un continuo *turn over*, sostituendo le opere che saranno spostate nella sezione di "letteratura" delle aree dipartimentali con le ultime novità.

Un modulo speciale, di fatto strettamente connesso alla sezione attualità, riguarderà l'offerta del materiale relativo al tempo libero (viaggi, sport, hobby, bricolage e così via), per il quale si prevede una dotazione di circa 20.000 documenti." [dal piano delle collezioni BEIC]

2.2. La selezione delle collezioni

Nei tre dipartimenti BEIC agirà la selezione di collezioni ai fini di una digitalizzazione del materiale, dopo opportuno

controllo attraverso il MetaOpac sull'esistenza di eventuali copie già digitalizzate.

Ai fini della selezione di materiale utile da digitalizzare è ipotizzabile utilizzare lo schema proposto da Giovanni Solimine per la revisione del patrimonio librario, schema che potrebbe essere utile anche ai fini della valutazione su "cosa digitalizzare".

"Dal servizio di consultazione generale l'offerta della BEIC si irraderà in diverse aree tematiche, in cui saranno collocate almeno 500.000 opere a scaffale aperto.

I tre dipartimenti potranno coprire le seguenti aree:

- **Scienze e tecnologie (nei precedenti elaborati progettuali veniva ipotizzata una dotazione di circa 85.000 documenti e 600 periodici a scaffale aperto);**
- **Scienze umane e sociali (nei precedenti elaborati progettuali veniva ipotizzata una dotazione di circa 210.000 documenti e 1.100 periodici a scaffale aperto);**
- **Arti e Letterature (nei precedenti elaborati progettuali veniva ipotizzata una dotazione di circa 200.000 documenti e 750 periodici a scaffale aperto).**

Il materiale di queste sezioni sarà sottoposto ad un continuo svecchiamento, trasferendo periodicamente nel magazzino i documenti che abbiano perso il carattere della immediata utilità o che possano essere sostituiti da edizioni più aggiornate." [dal piano delle collezioni BEIC]

"Nella prima colonna sono indicate le classi o i gruppi di classi della CDD; la seconda colonna riporta l'età oltre la quale un volume andrebbe sottoposto ad una prima revisione; la terza colonna indica il numero di anni trascorsi dall'ultima richiesta oltre il quale dovrebbe "suonare un campanello d'allarme"; alcune osservazioni aggiuntive sono incluse nella colonna delle note. I volumi che non riescono a passare attraverso uno o più di questi filtri potrebbero non "superare" la revisione.

Naturalmente, questo tipo di revisione non si applica ai classici e alle sezioni di consultazione propedeutiche dei dipartimenti, per le quali prevarranno criteri di aggiornamento diversi."

Classe CDD	Età del volume	Anni dall' ultimo prestito	Note
003-006 Elaborazione dei dati e informatica	3	2	Considerata la rapida obsolescenza del materiale, bisogna continuamente aggiornare la raccolta all'evoluzione della produzione e del mercato
010 Bibliografia	-	-	Sostituire le nuove edizioni alle precedenti ed aggiungere i volumi di

			aggiornamento
020 Biblioteconomia	10	3	
030 Enciclopedie	5	-	Sostituire le nuove edizioni alle precedenti ed aggiungere i volumi di aggiornamento
Altro di 000 Generalità	5	-	Sostituire le nuove edizioni alle precedenti ed aggiungere i volumi di aggiornamento
150 Psicologia	10	3	Seguire i temi di maggiore attualità
Altro di 100 Filosofia	10	3	Per le svecchiamento utilizzare in prevalenza le statistiche sull'uso
200 Religione	10	3	Per gli orientamenti più attuali e i settori in più rapida evoluzione mantenere a scaffale aperto solo i volumi con meno di 5 anni di età
310 Statistica	2	-	Non superare mai il limite dei 2 anni per i repertori di dati
320 Politica	5	3	Per opere di base e classici del pensiero politico mantenere i volumi fino a 10 anni; sostituire le opere che hanno perso di validità a causa di mutamenti politici e istituzionali
340 Diritto	3	-	Sostituire le nuove edizioni alle precedenti ed aggiungere i volumi di aggiornamento
350 Pubblica Amministrazione	5	-	Mantenere a scaffale aperto le opere a carattere storico solo se frequentemente consultate
370 Educazione	5	3	Mantenere aggiornata la manualistica; tenere sugli scaffali delle sale le opere a carattere storico solo se consultate
390 Usi e costumi	10	3	Tenere a scaffale aperto solo le opere di base aggiornate; per il folklore non c'è limite d'età
Altro di 500 Scienze pure	5	3	Mantenere a scaffale aperto classici e opere teoriche che conservano un valore storico e letterario
610 Medicina	5	3	Eccetto l'anatomia e la fisiologia, per le altre discipline non superare mai i limiti d'età e d'uso
630 Agricoltura	5	3	Aggiornare la raccolta con opere riguardanti le nuove tecniche

640 Economia domestica e vita familiare	5	3	Tenere i libri di cucina più usati; eliminare opere sulla decorazione con stili superati
Altro di 600 Scienze applicate	5	3	Conservare la manualistica tecnica relativa a prodotti ancora in uso o presenti sul mercato
745 Artigianato	-	3	Mantenere i libri tecnici di base ed opere relative ad oggetti e stili non superati
770 Fotografia	5	3	Mantenere a scaffale aperto solo i volumi relativi a strumenti e tecniche ancora in uso
Altro di 700 Arti e spettacolo	-	-	Mantenere a scaffale aperto, anche se hanno superato i limiti d'età, le opere di base relative alla storia dell'arte, alla musica e agli autori che più incontrano i gusti del pubblico
840 Letterature romanze	-	3	Mantenere a scaffale aperto i classici della letteratura e della critica e le opere degli autori che più incontrano i gusti del pubblico
850 Letteratura italiana	-	3	Mantenere a scaffale aperto i classici della letteratura e della critica e le opere degli autori che più incontrano i gusti del pubblico
Altro di 800 Letteratura	-	2	Spostare a magazzino i vecchi best-seller; mantenere solo le opere più richieste e di buon valore
910 Geografia e viaggi	5	3	Mantenere i racconti di viaggio fino a 10 anni; aggiornare le opere relative a mete privilegiate dai nuovi flussi turistici; sostituire le opere che hanno perso di validità a causa di mutamenti politici e istituzionali
920 Biografie	-	3	Tranne che per i maggiori personaggi storici, mantenere solo le opere più richieste
940 Storia d'Europa	10	3	Mantenere i classici e privilegiare le opere riguardanti temi e paesi al centro del dibattito
Altro di 900 Storia	15	3	Privilegiare le opere più richieste e corrette scientificamente e mantenere a scaffale aperto, anche se hanno superato i limiti d'età, i volumi riguardanti la storia di Milano e della

			Lombardia
--	--	--	-----------

"Come si può vedere, i parametri mutano in relazione alle diverse aree disciplinari e al differente tasso di obsolescenza che caratterizza il materiale, ma possono anche essere adottati con una certa flessibilità: col passare del tempo, a mano a mano che il patrimonio comincerà a invecchiare, si potrà passare da una revisione "a maglie larghe" a una prassi più stringente e severa."

Poiché la BEIC dovrà elaborare una sua "carta delle collezioni", la quale assumerà una funzione di raccordo tra gli obiettivi generali della politica documentaria della BEIC e le ipotesi di servizio alle quali si ispira la vita della biblioteca, una "carta delle collezioni digitali" dovrà essere parimenti prevista.

La selezione delle collezioni e dei materiali andrà attentamente valutata sulla base di quanto descritto nei capitoli relativi alle linee-guida, e criteri per i singoli progetti.

2.3. Individuare un nucleo di partenza dalle collezioni dei tre dipartimenti

Tenendo conto della suddivisione in tre distinti dipartimenti e della suddivisione tra monografie e periodici è ipotizzabile proporre un nucleo, che andrà ulteriormente "limato", in relazione al budget disponibile.

Ipotesi a)

Digitalizzazione di un nucleo di **40.000 monografie**, pari al **10% del patrimonio monografico delle collezioni dei tre dipartimenti** corrispondente a 49.500 pezzi. Si ipotizza un numero di 40.000 su 49.500 considerando che del materiale sarà escluso in virtù della tabella svecchiamento di cui sopra, altro sarà escluso perché già disponibile in versione digitale altrove o perché già eventualmente prodotto attraverso il canale degli e-book.

Monografie

Dipartimento	Numero monografie	Numero di
--------------	-------------------	-----------

	fisiche previsto	monografie da digitalizzare 10%
Area dipartimentale Scienza e tecnologie	85.000	8.500
Area dipartimentale Scienze umane e sociali	210.000	21.000
Area dipartimentale Letterature e arti	200.000	20.000
TOTALE	495.000	49.400

Ipotesi b)

In questa ipotesi il modello per la digitalizzazione proposto risulta pari come dimensioni al progetto statunitense JSTOR, che allo stato attuale dopo 5 anni di vita enumera 117 periodici digitalizzati dal primo numero e fino ai 5 anni precedenti l'annata corrente (per la questione dei diritti di proprietà) con un staff di 17 persone entro una unità di produzione fissa.

Per la BEIC si potrebbero enucleare **110 periodici** dai 2450 totali. Poiché quasi tutti i periodici scientifici sono già disponibili in versione digitale prodotta direttamente dagli editori o aggregatori, si è ipotizzato in questo modello una digitalizzazione di "soli periodici italiani", identificabili tra quelli maggiormente richiesti dall'utenza che possono soddisfare bisogni di accesso a materiale presente attualmente solo in versione cartacea, con un ritorno economico a vantaggio della BEIC.

Ciò comporterebbe accordi con gli editori, per la questione dei diritti di proprietà intellettuale, sul modello del già citato progetto JSTOR

I 110 periodici corrispondono al 10% dei periodici italiani.

Periodici

Dipartimento	Numero periodici Testate (di cui italiani)	Numero di periodici digitalizzare 10%
---------------------	---	--

Area dipartimentale Scienza e tecnologie	635 (194)	20
Area dipartimentale Scienze umane e sociali	1080 (548)	55
Area dipartimentale Letterature e arti	700 (342)	35
Emeroteca	300 (217)	Essenzialmente disponibili Online
TOTALE	2450 (1084)	110

110 periodici corrispondono a quasi 4.500.000 immagini, pari a oltre 20.000 fascicoli di 200 pagine ciascuno di media. Infatti se andiamo a confrontare quanto è stato dichiarato nel report del progetto JSTOR dello scorso 1 gennaio 2000, 109 titoli trattati dallo staff hanno prodotto:

- ☐ **Numero totale di pagine: 4,323,606**
- ☐ **Numero totale di fascicoli: 26,827**
- ☐ **Numero totale di articoli (comprese recensioni, opinioni, pubblicità, note e novità, ...): 707,590**
- ☐ **Numero totale di articoli classificati come tali: 281,129**

A tale numero di periodici si potrebbe affiancare una digitalizzazione di 20.000 monografie aggiuntive, di modo da avere un modello misto.

Un'altra tipologia di materiale utile ad un modello di business potrebbero essere le dispense ad utilizzo dei corsi entro le offerte didattiche e formative degli atenei limitrofi ove potrebbero essere predisposti centri appositi per la distribuzione di materiale didattico a stampa (da copia digitale).

2.4. Stabilire una massa critica per il modello di business

Stabilire una massa critica risulta fondamentale al fine di un ritorno economico.

Digitalizzare periodici potrebbe risultare vincente sotto molti aspetti:

- ☐ **materiale facile da scansionare**

Studio di fattibilità per il piano di digitalizzazione della BEIC
Antonella De Robbio

- materiale che consente una pianificazione per fasi
- non richiede attrezzature particolarmente costose
- il materiale italiano è poco presente in formato digitale
- si presta bene ad una vendita di articoli entro un servizio di riproduzione da copia digitale
- si possono stilare accordi con editori italiani
- si possono vendere copie digitalizzate ad altre biblioteche

3.Approccio metodologico

3.1.Digitalizzazione: assetto preliminare al progetto

Il presente studio di fattibilità per il piano di digitalizzazione della BEIC avrà l'obiettivo principale di definire e facilitare lo sviluppo di servizi infrastrutturali chiave richiesti alle biblioteche digitali.

Le indicazioni proposte introducono il lavoro che dovrà essere condotto per definire la necessità e i requisiti di un servizio che registri l'esistenza di libri e pubblicazioni seriali continuamente riformattati nelle varie versioni, al fine di operare una selezione sulle opere possedute dalla BEIC e non già presenti in versione digitale, al fine di una loro digitalizzazione.

Le informazioni contenute nello studio dovrebbero contribuire ad aumentare la conoscenza del rispetto al tema della conversione di materiale non digitale in file digitali. Molte considerazioni, assunti e convinzioni presentati in queste pagine saranno approfonditi e rivisti nel corso dei progetti.

Le informazioni che si danno in questo studio rappresentano quindi un livello base di conoscenza ad inizio di piano o progetto alla fase zero.

Le informazioni riportate, attraverso linee guida o raccomandazioni servono anche a migliorare la consapevolezza della profondità delle azioni richieste per ottenere i risultati migliori a costi più accettabili.

Vanno previsti nel piano una lista di ruoli, responsabilità e decisioni necessarie all'attuazione dei singoli progetti del piano.

Infine, il report individua costi conosciuti o ipotizzati per ogni azione portata a compimento rispetto alla digitalizzazione. Benché non sia stata stabilita una base di partenza di costi per ogni singolo progetto, vengono presentati alcune spese difficilmente eludibili.

3.2.Coordinamento con gli altri progetti esterni di digitalizzazione

Lo studio di fattibilità per il piano di digitalizzazione della BEIC prevede, quale premessa essenziale, un coordinamento con gli altri progetti di digitalizzazione presenti nel territorio sia a livello locale, sia nazionale, e sia in relazione alle grandi esperienze europee e internazionali.

- ❑ a livello di territorio: Biblioteca Braidense, Mediateca Nazionale di Santa Teresa a Milano
- ❑ a livello nazionale: avvio del progetto della Biblioteca Digitale Italiana
- ❑ a livello internazionale: Biblioteche Digitali Nazionali (siti IFLA e progetto UNESCO)

Il coordinamento è necessario al fine di non duplicare il lavoro di digitalizzazione su opere già digitalizzate o che già si stanno trattando altrove.

Nel presente studio di fattibilità si prevedono gli strumenti che consentono di attuare un asse di coordinamento che agisce su vari piani di sviluppo.

Le esperienze di biblioteche digitali a livello internazionale offrono risorse digitali contenute in vari contenitori informativi. In esse troviamo tipologie diverse di documenti raggruppate in archivi differenti: periodici elettronici, archivi fotografici, archivi multimediali, archivi di testi digitalizzati, e-print server dedicati al deposito dei lavori della ricerca scientifica (OpenArchive) ecc...

Si tratta di archivi o contenitori informativi comunicanti tra loro attraverso collezioni di metadati che si scambiano informazioni nell'ottica dell'interoperabilità.

Il presente piano di fattibilità prevede l'analisi e la creazione di strumenti per l'attivazione dei progetti, che confluiranno nel piano generale di digitalizzazione, differenziati per materiale, di modo da poter definire meglio le linee di intervento in fase di esecuzione effettiva dei progetti.

Alla fine, il risultato riunirà assieme i prodotti di ciascun progetto di modo che siano visibili nella Biblioteca Digitale della BEIC in modo integrato e trasparente per l'utente.

3.3. Livelli operativi dei progetti interni al piano: le sezioni

Si procederà quindi nella stesura del presente piano ad un'organizzazione che preveda a livello operativo di progetto, sezioni distinte: volumi monografici e periodici.

Queste due grandi sezioni, create virtualmente solo al fine di differenziarne i metodi e le procedure, si potranno affiancare ad altre sezioni che potranno comprendere; archivi fotografici, archivi per materiale didattico multimediale a supporto degli enti afferenti alla BEIC, archivi aperti (OpenArchive) per il deposito di materiale di ricerca prodotto dalle università del territorio.

Tale differenziazione, in monografie e periodici, è essenziale per consentire l'attuazione di procedure idonee al trattamento di ciascuna categoria di materiale.

Vi potranno essere procedure trasversali, identiche sia per monografie sia per periodici, per esempio nel caso della digitalizzazione laddove essa sia attività di trasposizione da un supporto cartaceo ad un supporto digitale, senza immagini di particolare complessità o con un approccio metodologico simile nei processi operativi.

Poiché prima di procedere ad una digitalizzazione del posseduto, la quale potrebbe avere dei costi altissimi, conviene operare un controllo su quanto già digitalizzato in altri contesti, tale controllo risulta differente se ci riferisce a materiale monografico o se invece si tratta di periodici.

Soprattutto per l'ambito tecnico scientifico gli editori, dal 1996, hanno iniziato un processo di conversione dei periodici e ad oggi si può dire che per certi settori essi sono quasi già tutti presenti in formato digitale.

Per quanto riguarda i periodici potrebbe essere interessante digitalizzare periodici non già digitalizzati da editori per varie ragioni e porsi quindi nell'ottica di cui all'Area di intervento 1 blocco b).

Molto più limitata la presenza di testi monografici digitalizzati dagli editori, disponibili peraltro in modalità diversa e talvolta attraverso particolari dispositivi detti e-book reader o lettori di volumi digitali.

Per questa ragione anche gli strumenti dovranno essere necessariamente diversi, al fine di poter ottimizzare tempi e risorse

3.4.Linee e fasi di indirizzo

Lo studio di fattibilità si propone come punto di partenza per l'analisi di fasi diversificate entro una griglia comunque integrata che comprende:

Fase di osservazione esterna: creazione strumenti di verifica e controllo

Fase di visibilità esterna: punto di riferimento per standard di procedure, e standard di metadati

Fase locale di predisposizione: creazione del registro delle opere digitalizzate punto di partenza per il Servizio di Digitalizzazione

Fase locale operativa: implementazione di un Servizio Centrale di Digitalizzazione attraverso unità di produzione fisse e mobili

3.5.Le aree di intervento dello studio di fattibilità

Il piano di digitalizzazione della BEIC prevede momenti in progetti di sviluppo differenziati che sfoceranno a medio termine nella creazione di un primo nucleo di Biblioteca Digitale BEIC.

Il presente studio di fattibilità suddivide differenti aree di intervento e si concretizza in meta-livelli di offerta differenziati.

Vanno quindi considerati, al fine di una gestione organizzativa le seguenti tre aree di intervento di meta-livello:

3.5.1. Area 1.: intervento verso l'esterno

Prevede due blocchi:

1.a. Blocco dei progetti di digitalizzazione e delle biblioteche digitali di istituzioni pubbliche o accademiche o a carattere volontario che contengono opere monografiche già digitalizzate

- ☐ verifica delle risorse esistenti e già operative: progetti di digitalizzazione e biblioteche digitali avviati o in via di sviluppo (a livello locale, nazionale, europeo, internazionale)

- ☐ raccolta dei dati per una stima quantitativa sommaria
- ☐ punto di riferimento informativo (per la stesura dei progetti interni al piano)
- ☐ creazione degli strumenti (di verifica e di controllo su quanto già esistente in versione digitale)
- ☐ raccordo con gli altri progetti al fine di una razionalizzazione degli sforzi (cooperazione)
- ☐ ipotesi di sviluppo di un progetto per lo scambio di master digitalizzati
- ☐ gateway verso le biblioteche digitali europee e internazionali (creazione di un sito)

1.b. Blocco delle opere monografiche già digitalizzate dal fronte dei commerciali: editori, aggregatori, fornitori di contenuto:

- ☐ verifica di quanto è già stato convertito dagli editori e presente nel mercato in rapporto al patrimonio della BEIC (% di opere già digitalizzate per ciascuna collezione BEIC)
- ☐ verifica dei formati disponibili per le opere già esistenti in versione digitale
- ☐ verifica sui dispositivi per la fruizione degli e-books degli editori (lettori di monografie digitali, hardware e software)
- ☐ convenzioni con gli editori per l'acquisizione degli e-book attraverso licenze che prevedano:
 - ☐ consultazione delle opere digitali in sede BEIC (lettura e consultazione) da tutte le postazioni
 - ☐ attraverso dispositivi fisici come i lettori di volumi digitali
 - ☐ attraverso software sulle postazioni (solitamente free)
 - ☐ possibilità di richieste di copie dei testi in modalità print on demand con servizio in sede BEIC attivabile anche da postazione remota (in tal caso con spedizione della copia fisica a domicilio)
- ☐ accordi con editori per lo scambio di opere digitalizzate ai fini di un ritorno economico per la BEIC

3.5.2. Area 3. : intervento verso l'interno:

Dopo verifica dell'esistente sui due fronti di cui al punto precedente è possibile prevedere quale potrebbe essere la massa

di materiale "scoperto" sulla quale operare una selezione ai fini di una digitalizzazione.

Questa è l'area del piano di digitalizzazione della BEIC di cui al capitolo 3. del presente studio di fattibilità.

I progetti per la digitalizzazione entro il piano che conducono all'attivazione di un Servizio di Digitalizzazione e Riproduzione Digitale delle Opere della BEIC risiedono in questa zona di intervento, la quale per certi aspetti è connessa con l'Area 1., in particolar modo per il blocco a).

Gli strumenti messi a punto nell'Area 1. Blocco a) sono strettamente correlati allo strumento chiave di questa area di intervento la quale prevede la **creazione di un "Registro delle Opere Digitali"** cuore del Servizio di Digitalizzazione della BEIC

3.5.3. Area 3. Area di intervento per l'implementazione dei servizi

Questa è un area di output, prodotto dai risultati delle aree precedenti:

- ❑ La creazione di strumenti in Area 1 blocco a) crea servizi ad altro valore aggiunto per tutta la comunità bibliotecaria in quanto offre un punto di riferimento per progetti di digitalizzazione o per la creazione di biblioteche digitali (vedi sotto paragrafo sugli strumenti). Questa tipologia di servizi predisposta a supporto dei servizi interni di digitalizzazione della BEIC, per una loro pianificazione ottimale, non ha fini di lucro. Viene pertanto offerta a tutta la comunità con un ritorno positivo in termini di immagine.
- ❑ La creazione di servizi dell'Area 1 blocco b) per esempio la messa a disposizione di e-book di vari editori o il servizio di Print on Demand sono servizi rivolti all'utenza. La consultazione dei testi in versione digitale sarà offerta gratuitamente all'utenza della BEIC al pari dei volumi fisicamente presenti agli scaffali, ma il servizio di Print on Demand sarà un servizio a pagamento con dei ritorni economici che potrebbero essere vantaggiosi per la BEIC
- ❑ Nell'Area 2 numerosi sono i servizi di interesse "economico" per la BEIC (vedi il capitolo sul modello business) i quali spaziano dal semplice servizio di riproduzione delle opere digitalizzate, al supporto per la digitalizzazione ad altre

biblioteche che lo richiedono, alla consulenza sulle questioni di digitalizzazione, fino alla vendita di copie master digitali e alla formazione e training di personale sugli aspetti della digitalizzazione

3.6. Linee di intervento generate dalle tre aree

- ☐ Banca dati dei progetti di digitalizzazione e delle biblioteche digitali esistenti
- ☐ MetaOPAC delle Biblioteche Digitali (metainterfaccia di interrogazione delle biblioteche digitali: nazionali, europee, internazionali)
- ☐ Accordi con gli editori per gli e-book
- ☐ Servizio di Print on demand in connessione a sistema d'automazione integrato e fruibile dall'OPAC
- ☐ Utilizzo di testi digitali già disponibili presso gli editori fruibili con "lettori e-book" software ma anche strumenti hardware
- ☐ Accordi con le università del territorio per l'accesso agli e-journal a pagamento
- ☐ Individuazione di cataloghi esistenti in Rete di e-journal ad accesso gratuito
- ☐ Conversione dei metadati dai differenti contenitori e creazione di un unico momento di fruizione utenza che poggia su una struttura a modello distribuito
- ☐ Integrazione degli strumenti entro il sistema informativo della BEIC
- ☐ Confluenza nel Portale BEIC

3.7. Gli strumenti del piano previsti nello studio di fattibilità

Gli strumenti previsti nel piano digitalizzazione comprendono:

- ☐ **la creazione di una banca dati dei progetti di digitalizzazione e delle biblioteche digitali esistenti:** strutturata a più livelli: nazionale, europeo internazionale. La banca dati sarà composta da metadati che prevedono l'utilizzo di template differenziati per risorse diverse: progetti e banche dati.

- ❑ La possibilità di **utilizzare template** diversificati per la descrizione della risorse lascia aperta la possibilità di aggiungere altre tipologie di risorse per il momento non previste o prevedibili
- ❑ La **predisposizione di un MetaOPAC MoBiDi-C**(MetaOpac Biblioteche Digitali - Cataloghi) per la ricerca delle opere digitalizzate nei cataloghi delle biblioteche digitali, che poggia sulla banca dati e che consenta di individuare le opere già digitalizzate
- ❑ **Accordi e convenzioni con gli altri enti** che acquisiscono risorse digitali (per esempio periodici elettronici)
- ❑ **Creazione di un punto e-publishing** ove confluiranno, attraverso accordi con gli editori, i testi già digitalizzati, in vari formati e con servizio connesso di Print-on-Demand
- ❑ **La creazione di un registro delle opere da digitalizzare**

I primi quattro strumenti si riferiscono ad una fase di proiezione verso ciò che sta fuori, fase che consente la creazione di strumenti e di verifica, necessari per procedere alla fase successiva, quella locale.

Lo strumento registro è il primo passo nella fase cosiddetta locale, l'anello che congiunge l'attività esterna con l'esterno entro il quadro del coordinamento (vedi capitolo sulla creazione del registro delle opere da digitalizzare).

I servizi di catalogazione sono assai familiari nel campo delle biblioteche.

Attraverso i cataloghi bibliografici possiamo sapere quale libro o quale serie si trova in quale biblioteca, con relativa collocazione.

Questo tipo di catalogazione rende la ricerca dei libri più facile e permette anche alle biblioteche di risparmiare soldi evitando di acquistare doppioni.

Attraverso i registri dei microfilm, come ad esempio il ERMM (European Record of Microfilm Masters) possiamo sapere cosa è stato microfilmato e soprattutto dove.

Questo aiuta gli studiosi nella ricerca e permette alle biblioteche di evitare le duplicazioni inutili.

Poiché il patrimonio della BEIC è composto da tutti i generi di risorse digitali, è necessario creare un servizio di registrazione di queste risorse.

Il registro digitale dovrebbe contenere informazioni sui libri e sulle collezioni seriali possedute dalla biblioteca già sotto forma digitale o che sono in procinto di essere digitalizzate.

Chi fa ricerche attraverso il registro verrà anche informato sul formato in cui i documenti sono stati digitalizzati e salvati e con che criteri possono essere utilizzati.

Inoltre, il registro dovrà dare informazioni rispetto a quale istituzione conserva gli originali dei documenti e quale altra istituzione si occupa della gestione, della corretta conservazione delle copie digitali e della loro costante disponibilità in forma elettronica.

E' ovvio che un registro di questo tipo darà agli utenti una conveniente possibilità di esplorare l'universo in costante espansione delle risorse digitali.

Ma la convenienza è solo il primo passo nella scala dei benefici per la BEIC

Prendiamo il caso di un'illustrazione.

Supponiamo che la BEIC conservi delle edizioni pregiate di letteratura del XIX secolo e che venga individuato una parte di questo patrimonio che varrebbe la pena di digitalizzare e rendere accessibile on-line.

Se esiste un registro digitale è possibile a questo punto controllare in esso se quello che si vuole digitalizzare esiste già in quella forma in qualche altra biblioteca digitale.

Attraverso l'utilizzo di identificatori descrittivi nel registro è possibile per esempio sapere che alcune parti (non uniche) della collezione BEIC possono essere già state digitalizzate e, attraverso un link nel registro, è possibile accedere direttamente al testo.

L'utilità del registro consente anche di scoprire che i testi possono essere stati digitalizzati, ma non sono accessibili nel formato o nella maniera in cui si desidera averli in BEIC, cioè con immagini ad alta definizione e ricche di metadati pagina per pagina.

In tal caso il registro ci indicherà che conviene comunque ridigitalizzare il testo.

D'altro canto, supponendo che il registro segnali che non ci sono restrizioni rispetto al copyright in quello che si sta vedendo, può essere comunque utile inserire le informazioni su quel documento digitalizzato in maniera non completa, nella collezione digitale che si sta approntando.

I potenziali benefici di un registro per le opere digitalizzate non si fermano però qui.

Il registro risulta essere uno strumento efficace anche nel caso delle collezioni "brittle" o fragili.

Molti volumi stampati all'inizio del secondo scorso si stanno deteriorando a causa della fragilità chimica del supporto cartaceo.

I costi di microfilmatura o di digitalizzazione dei volumi sono altissimi e richiedono budget molto ampi. Un registro digitale potrebbe indicare per esempio che altre biblioteche hanno già provveduto a digitalizzare alcuni di quei testi ma non tutti e dal registro è possibile inoltre sapere in quale formato esistono le copie digitalizzate e se sono in programma altre digitalizzazioni di quella serie di volumi, se saranno ad alta qualità oppure no, se c'è l'intenzione da parte della biblioteca di mantenere disponibile on-line la copia digitale, se sono disponibili copie affidabili e riproducibili dei testi originali e così via...

Tutto questo ridurrebbe di molto il numero dei volumi rispetto ai quali investire soldi per creare copie di conservazione e ridurrebbe anche i costi dei trattamenti di conservazione degli originali.

Il registro on-line fornirebbe inoltre link alle copie digitali esistenti e conservate altrove e gli investimenti della BEIC nel campo digitale potrebbero essere anche oggetto di risparmio da parte di altre biblioteche, che potrebbero fare a meno di digitalizzare quello che già si sta digitalizzando in BEIC.

Attraverso il registro digitale la BEIC può ampliare l'accesso alle risorse e allo stesso tempo ridurre gli sforzi e le spese di conservazione e digitalizzazione.

Poiché i testi digitalizzati e catalogati nel registro diverrebbero accessibili elettronicamente da qualsiasi parte del mondo, le biblioteche potrebbero ulteriormente ridurre i costi non acquistando doppioni.

I registri digitali possono quindi far parte di quella rete di servizi utili per la riduzione dei costi, come:

- ❑ servizi di digitalizzazione in grado di produrre testi elettronici affidabili e condivisibili a costi più bassi rispetto al caso in cui ogni biblioteca dovesse produrre individualmente le proprie copie digitali.

- ❑ servizi digitali di conservazione che permettano di fare economia dividendo tra diverse biblioteche le responsabilità di mantenere le risorse digitali accessibili per lungo tempo.
- ❑ servizi conservativi a stampa, nei quali le biblioteche possono impegnare denaro e competenze per garantire la disponibilità - dopo la digitalizzazione- di volumi originali per coloro che ne avessero bisogno, senza che ogni biblioteca debba conservare una sua copia dell'originale.
- ❑ servizi per gli utenti che forniscano un accesso veloce, accurato e approfondito al materiale di ricerca in ogni singola materia.

Naturalmente anche questa fase comporta dei costi i quali non fanno prettamente parte del piano di digitalizzazione vero e proprio, ma sono necessari al fine di una razionalizzazione delle risorse nella fase vera e propria di digitalizzazione.

La creazione di un MetaOpac può essere costosa non tanto in relazione agli aspetti tecnici, ma in relazione alle persone umane necessarie per la sua funzione organizzativa.

Il reperimento delle risorse da inserire nella banca dati su cui poggerà il MetaOpac richiede personale altamente professionale nel versante delle risorse digitali, loro individuazione, recupero, selezione e descrizione.

Anche la creazione del registro comporta delle spese, in questo caso per la predisposizione informatica delle sue numerose funzioni e per la costruzione in base all'accoglimento di adeguati standard di metadati.

Non è facile quantificare tali spese, anche perché si potrebbe contare di supporto da parte degli enti universitari o comunque in contatto con la BEIC per la messa a disposizione di risorse umane entro progetti specifici che possano condurre alla creazione degli strumenti sopra descritti.

4. Creazione del registro digitale

Questo documento offre specifiche funzionali per la creazione di un registro che tenga conto delle informazioni sulle riproduzioni digitali dei libri e dei periodici.

Il registro è prodotto come parte integrante del piano ed è strumento fondamentale per tutti i progetti di digitalizzazione che vi afferiscono, per definire i requisiti e incoraggiare lo sviluppo esteso del servizio stesso di "registro" da parte di altri progetti di digitalizzazione esterni alla BEIC.

Un numero sempre crescente di biblioteche ed entità commerciali è coinvolto nella conversione dei libri e dei periodici da formato cartaceo a formato digitale.

Diversamente dalle raccolte di documenti "speciali" che sono state oggetto di conversione digitale in molte biblioteche, i libri e le riviste sono stati oggetto di digitalizzazione soprattutto da parte di altre istituzioni che pure hanno contribuito ad allargare la raccolta di documenti digitali.

Il rischio a questo punto è che risorse vengano sprecate in digitalizzazioni ripetute dello stesso materiale.

Un requisito fondamentale per evitare il rischio sopraddeito è l'attività di un meccanismo che permetta di condividere le informazioni in maniera coerente tra le diverse istituzioni **del territorio**, ma anche a livello nazionale, rispetto a cosa è stato digitalizzato, vale a dire che per i progetti entro il piano di digitalizzazione BEIC è necessario **creare un registro del materiale digitalizzato.**

Il registro è inteso come registro delle riproduzioni digitali dei libri e periodici originariamente in formato cartaceo.

Un aspetto non banale è quindi **la definizione** del registro in relazione alla sua:

- ❑ organizzazione informativa
- ❑ struttura dei record (metadati)
- ❑ funzioni
- ❑ modalità di gestione del registro in condivisione (responsabilità)

4.1. La creazione del registro

Premessa essenziale al Servizio di Digitalizzazione sarà la creazione di un registro.

La creazione del registro delle opere da digitalizzare deve necessariamente tener conto delle informazioni provenienti da altri contesti e ricavabili dagli altri strumenti che la BEIC metterà a disposizione nel piano, come descritto in precedenza: la banca dati dei progetti e delle biblioteche digitali e il MetaOpac delle Biblioteche Digitali Catalogate(MoBiDi-C).

Il registro funge perciò da anello di congiunzione tra:

- le biblioteche digitali esterne (nazionali, europee, internazionali): ciò che sta fuori l'ambito BEIC
- le biblioteche della cooperazione BEIC

Il registro "riporta" in contesto BEIC le informazioni esterne, qualora siano di interesse per la comunità BEIC.

Lo strumento **MoBiDi-C**, **il MetaOpac**, dovrà perciò parlare lo stesso linguaggio del registro, di modo da porgere le informazioni che il registro provvederà a incamerare se di interesse.

Il registro sarà il catalogo del "posseduto digitale" della BEIC e collezioni che vi afferiscono. In altri termini se dallo strumento MoBiDi-C si catturerà un'informazione di interesse, per un'opera già digitalizzata da un'altra parte del mondo, tale informazione entrerà a far parte del registro **SOLO** nel caso in cui il Servizio di Riproduzione Digitale della BEIC deciderà di "acquisirne una copia digitale" mantenendola "fisicamente" nelle proprie collezioni.

La differenziazione in termini di "biblioteca ibrida" in questo caso avviene non tanto tra le collezioni fisiche della BEIC (BEIC fisica) e le collezioni digitali dalla BEIC (DIGIT-BEIC), ma anche e soprattutto da collezioni digitali accessibili in remoto e collezioni digitalizzate locali.

Un'opera potrà essere quindi recuperata non solo in termini di "informazione" attraverso opportuno uso di metadati per lo scambio, ma anche in termini di recupero di un master digitale o comunque di una copia su qualsiasi formato digitale per un riutilizzo più economico ai fini di una disponibilità digitale di quell'opera nel formato desiderato e conveniente per la BEIC, in termini di costi e/o di qualità.

Il registro agisce a livello di cooperazione locale e nazionale ai fini della sua gestione operativa, tra i partecipanti ai progetti del piano (che diverrà programma permanente di digitalizzazione).

Esso perciò è un momento di ricognizione e di registrazione storica delle manovre di digitalizzazione sulle opere da digitalizzare o già digitalizzate dagli enti e biblioteche italiane che cooperano al mantenimento del registro stesso.

Per questa ragione il registro dovrà necessariamente avere connessioni con quanto avviene "fuori" contesto e quindi dovrà essere connesso con gli altri strumenti previsti dal presente piano, anche dati dei progetti e MetaOPAC dei cataloghi di biblioteche digitali al fine di poter essere in raccordo con quanto avviene fuori, in connessione con altri registri laddove esistenti.

4.2.Scopi del registro

Inizialmente il registro viene inteso come fornitore di informazioni riguardanti riproduzioni digitali fedeli di libri e raccolte periodiche originariamente su supporto cartaceo.

Per copie fedeli si intendono copie che conservano l'aspetto dell'originale pubblicato e includono immagini digitali di tutte le pagine della pubblicazione, compresa la pubblicità, gli indici, eventuali pagine bianche...

Il registro sarà quindi diviso in opere monografiche e raccolte seriali, sebbene per questa specifica attività di digitalizzazione, intesa come "riproduzione digitale fedele" di ciò che esiste già su versione cartacea, le modalità tecniche non differiscano tra le due tipologie di materiale, se le monografie non presentano immagini o foto di particolare complessità ai fini della cattura dell'immagine.

Le procedure nelle fasi di digitalizzazione verranno opportunamente descritte nel capitolo che si occuperà delle linee guida e nelle raccomandazioni.

Le riproduzioni devono essere surrogati di documenti di significativo valore bibliografico, come tradizionalmente descritto nei cataloghi bibliotecari: volumi completi di una monografia, l'intera raccolta di un certo periodico (non singoli volumi).

L'intento è non solo di registrare entità tradizionalmente descritte in record bibliografici (formato MARC o altro

formato/i scelti per il catalogo della BEIC), ma inserendo il materiale digitalizzato nel registro, le istituzioni segnalano l'intento di conservare e mantenere il materiale disponibile per un tempo relativamente lungo (decenni o secoli, non certo anni). Questo implica una certa garanzia che il materiale venga digitalizzato in maniera accurata, compatibilmente con gli standard adeguati e le "buone prassi" o meglio "criteri di qualità".

La definizione di standard e metodologie per le "buone prassi di digitalizzazione" sono aspetti non banali, che servono da base per il piano stesso, ma soprattutto sono punto di riferimento per altri piani o progetti analoghi.

In tal senso la BEIC può essere motore propulsore e figura centro di raccordo/coordinamento al fine di assicurare che il tutto sia inserito in un sistema di gestione professionale responsabile.

All'interno delle linee guida per le "buone prassi di digitalizzazione" è importante prevedere la definizione di requisiti minimi per una gestione responsabile da parte di chi partecipa al registro.

Se un titolo viene inserito nel registro vuol dire che il materiale è già stato digitalizzato o è in procinto di esserlo. Una copia d'uso di ogni documento deve essere disponibile on-line, sia essa ad accesso gratuito sia essa ad accesso limitato in quanto soggetta a diritti di proprietà intellettuale, con iscrizione o registrazione per l'accesso.

Il registro non dovrà essere esclusivo della BEIC. Sarà in grado di registrare informazioni sul vasto patrimonio librario della BEIC e dovrà essere in grado di incoraggiare i creatori di dati e gli utenti dei dati a determinare indipendentemente e per i loro singoli scopi, quello che si intende per riproduzione fedele.

L'esistenza e l'uso del registro forniscono un'opportunità di identificare e costruire il consenso intorno ad alcune caratteristiche minime che determinino che cosa si intende per riproduzione fedele.

Tali caratteristiche e una lista di benefici che possono derivare da una digitalizzazione cooperativa verranno descritti negli altri capitoli del presente studio di fattibilità.

Il registro dovrà raccogliere sia le informazioni sulla "conservazione digitale", sia quelle sull'immagazzinamento degli originali su carta.

In qualsiasi progetto di digitalizzazione è essenziale suddividere il trattamento del materiale in relazione alla decisione se conservare o meno quel determinato documento originale, scelta che verrà valutata sulla base del surrogato digitale esistente.

Il servizio di registro è concepito nella presente ipotesi come strumento di lavoro, ma anche come opportunità per creare consenso su modi di procedere e su forme comuni ai fini di un dialogo cooperativo.

Esso conterrà da una parte informazioni su eventuali lasciti e sulle raccolte di documenti più importanti della BEIC e in senso più ampio del nostro patrimonio culturale; dall'altra la sua esistenza fornirà un'opportunità per identificare e costruire consenso attorno ad alcune caratteristiche minime che le riproduzioni digitali più accurate dovrebbero possedere, almeno per le opere più recenti e per quelle che verranno create dall'istituzione del registro in poi.

Il proposito del registro "comune" è quello di fornire alle istituzioni e alle biblioteche che hanno creato o hanno la responsabilità nella creazione di copie digitali di documenti originariamente in formato cartaceo, uno strumento per registrare:

1. quale specifico elemento è stato digitalizzato
2. in quale luogo risiedono i documenti digitali e le modalità di accesso agli stessi
3. le specifiche seguite per la digitalizzazione

Ci sono due modalità specifiche di utilizzo del registro:

- 1. Utilizzo da parte dello staff coinvolto nei progetti di digitalizzazione che afferiscono al registro**
- 2. Utilizzo da parte di un'utenza più ampia, ma comunque specifica, dei dati del registro**

In questo modo il duplice volto del registro assolve a due funzioni strategiche.

1. La prima per lo staff, come strumento di riferimento e di controllo, il quale può avere necessità di sapere se uno

specifico elemento è già stato digitalizzato e, se così, come e dove è stata fatta la digitalizzazione.

2. La seconda, rende la BEIC punto di riferimento per progetti di digitalizzazione "esterni", dove la BEIC è vista come "polo" europeo il quale non solo "registra il posseduto digitale italiano", ma offre i suoi dati di registro, che in quest'ottica sono da considerarsi "metadati" ad una comunità più estesa.

A oggi lo spirito con cui si opera nei vari progetti di digitalizzazione internazionali è quello che vede al centro la possibilità di scambio tra metadati. I dati che costituiscono il registro, metadati se visti da un punto di vista esterno al registro stesso, dovrebbero essere disponibili per essere "estratti" e riutilizzati.

Un modo piuttosto ovvio di riutilizzo dei dati può essere rappresentato dalla capacità di una biblioteca di "estrarre" record da cataloghi non propri per includerli nel proprio catalogo locale.

Un altro può essere la raccolta di metadati riguardanti il materiale digitalizzato riguardo ad una specifica materia per includerli in un portale o in un soggetto.

4.3.Funzionalità degli registro

Per poter fruire delle potenzialità e dei benefici del registro, esso deve supportare un numero specifico di usi.

Deve per esempio avere la capacità di registrare certi tipi di dati sugli oggetti digitalizzati, tra i quali i dati bibliografici, i dati riguardanti il possesso da parte di una biblioteca o un ente, ma soprattutto deve rendere disponibili i dati registrati agli utenti in diversi modi a seconda se si tratta di utenti finali (esterni) o personale dello staff che afferisce al registro.

Inoltre il registro deve supportare l'immissione di dati, per esempio anche dallo strumento **MoBiDi-C il MetaOpac** e anche il loro mantenimento in modalità client/server via web.

4.4.I dati del registro: metadati per lo scambio

Il registro dei documenti digitalizzati dovrà avere la capacità di contenere o altrimenti di fornire link alle seguenti informazioni:

- **Descrizione bibliografica:** le riproduzioni digitali devono essere descritte usando standard della famiglia MARC secondo le regole di catalogazione adottate dal nostro Paese (SBN). E' importante che la descrizione sia standard per poter essere in connessione con le descrizioni dei cataloghi (OPAC) di biblioteche. Poiché i supporti di partenza sono probabilmente catalogati secondo formati bibliografici tradizionali, dovrebbe trattarsi di un'operazione facile e praticamente a costo zero. I record devono rispettare gli standard di contenuto minimi richiesti per esempio dal Servizio Bibliotecario Nazionale e comunque l'organizzazione descrittiva delle informazioni del registro dovrà essere orientata fin dal suo sorgere su quanto stabilito dalle nuove frontiere dei FRBR (Functional Requirement for Bibliographic Records). La creazione di un registro sulla base di regole che implementino i requisiti funzionali per record bibliografici potrebbe risultare fondamentale anche come primo progetto sperimentale italiano sul fronte FRBR.
- **Riferimenti precisi sul patrimonio:** per pubblicazioni in più volumi e pubblicazioni "aperte" o in continuazione, come riviste, giornali, etc... bisogna che esistano specifiche e precise annotazioni, che seguono un certo formato standard, rispetto alla quantità e a quali numeri che sono stati digitalizzati. Se si usano formati "compressi" per descrivere il patrimonio, questo fatto deve essere segnalato, in modo che ogni numero di rivista e ogni volume della sequenza "non compressa" (estesa) venga digitalizzato.
- **Informazioni sull'uso della copia master d'archivio:** dovranno essere presenti le informazioni che riguardano la copia master d'archivio. Poiché la continua disponibilità della copia digitalizzata è responsabilità dell'agenzia o dell'ente che registra, una copia master deve esistere e deve essere descritta con elementi precisi:
 - **un identificatore dell'oggetto master** non deve necessariamente essere un link "azionabile" come un URL o un URN: basta un identificatore di qualche tipo che l'ente proprietario possa riconoscere. A tal fine si ricorda che l'utilizzo di identificatori bibliografici o

di altro tipo è fondamentale per l'attivazione di servizi di risoluzione di URN, per il fatto che la gestione di questi identificatori è demandata ai "resolvers" o "risolutori". Entro questi "servizi di risoluzione" i risolutori, attraverso gli identificatori contenuti nei metadati, si occupano del collegamento tra le descrizioni della risorsa e la risorsa stessa. Questa modalità di collegamento è nota col nome tecnico di "OpenURL" e consente di connettere a partire da un metadato tutte risorse correlate a quella specifica informazione. La visualizzazione delle risorse connesse nel protocollo OpenURL è in relazione al profilo di utente che accede a quel metadato.

- ❑ è necessaria **una descrizione testuale delle modalità d'accesso alla copia master**, per esempio chi può accedere e a quali condizioni.
- ❑ è necessaria **una descrizione o un indicatore**, come un URL o un identificatore standard, il quale **porterà alla descrizione degli standard tecnici usati nella creazione della copia master. NOTARE CHE SI TRATTA DI UN ELEMENTO CHIAVE**: è facile che il materiale sia stato digitalizzato usando diverse pratiche. Per fare in modo che anche gli altri (enti o istituzioni esterne alla BEIC) possano fare riferimento alla copia master degli archivi BEIC, bisogna innanzitutto che essa sia di ottima qualità. Esistono linee guida di "buone prassi" standard create dalla comunità bibliotecaria internazionale a cui le biblioteche possono fare riferimento attraverso un identificatore di tipo URL quando serve. Quando vengono seguite le linee guida standard è utile che il nome o l'identificatore di tali pratiche sia registrato, piuttosto che indicare semplicemente un link basato sull'URL.
- ❑ deve essere **esplicitato il formato tecnico delle copie master**: anche in relazione a questo punto è buona norma che sia registrato come indicatore che porta alla descrizione del formato usato.
- ❑ è necessaria **una descrizione o un puntatore che porti alla descrizione** (un URL o un identificatore standard) **delle prassi di conservazione usate nell'immagazzinamento e nel mantenimento della copia master**. A livello internazionale sono in corso continui sforzi da parte della comunità bibliotecaria per definire le "buone pratiche" in quest'area. La BEIC potrebbe cooperare in

tale direzione. Se gli URL sono usati per indicare descrizioni esterne di "buone prassi" in uno dei campi sopra indicati, l'istituzione che effettua la registrazione deve assumersi la responsabilità di mantenere la validità di tali link esterni (notare che se la copia archivio-master e la copia d'uso sono uguali, le informazioni andranno ripetute in entrambe le aree operative.

4.5. Dichiarazione dell'intenzione di digitalizzare

Per evitare duplicazioni non necessarie, le biblioteche che afferiranno al registro BEIC sono invitate a registrare immediatamente la loro intenzione di digitalizzare un certo oggetto indicando anche le date approssimative di lavoro.

Detta informazione potrebbe essere inserita utilizzando un campo UNIMARC, se questo sarà lo standard adottato a livello descrittivo.

Nelle esperienze statunitensi, ove predomina il MARC21, a tale scopo viene utilizzato il campo 583.

Può esserci un problema nell'utilizzo di questo tipo di meccanismi cosiddetti ad "incodamento", per l'attività di microfilmatura, poiché non tutti gli oggetti "in coda", cioè che non rispettano le date ipotizzate, hanno aggiornamenti successivi per indicare che il processo sta realmente avendo corso.

Per evitare questa difficoltà nel registro digitale bisognerebbe:

- ❑ Registrare un nome e le informazioni "di contatto" per ogni oggetto in coda;
- ❑ Il sistema di registrazione dovrebbe essere in grado di inviare un messaggio per ogni oggetto che rimane in coda per più di 120 gg. oltre la data ipotetica di digitalizzazione.
- ❑ Il registro cancellerà tutte le informazioni relative a processi in coda che superino le date previste di oltre un anno, dopo invio di opportuno avviso a chi ha registrato l'informazione di intento a digitalizzare

4.6. Informazioni provenienti da sorgenti multiple

Ci saranno certamente molti casi in cui più di un'istituzione avrà la necessità di registrare copie digitali dello stesso oggetto. In particolare è possibile che per oggetti formati da diverse parti come i periodici, o opere in continuazione, l'intero oggetto da digitalizzare, cioè tutta la collezione completa, non sia disponibile presso una sola istituzione e che il record nel registro porti i nomi di due o più o di tutte le istituzioni che hanno digitalizzato quell'oggetto, magari con standard diversi e formati diversi.

Il registro dovrebbe essere in grado di fornire una visione coerente e uniforme di tutte le versioni digitali registrate.

4.7. Accesso

Le informazioni registrate possono essere disponibili agli utenti attraverso due modalità:

- ❑ **Ricerca interattiva:** i record del materiale registrato devono essere "cercabili" in maniera interattiva attraverso interrogazioni di ricerca fatte secondo certi standard basati su elementi normali di UNIMARC o del formato standard adottato per il sistema d'automazione della BEIC. Queste facilitazioni di ricerca sono intese principalmente per uso dello staff bibliotecario per controllare se un oggetto è stato digitalizzato o meno. Se il materiale registrato è integrato in grandi file bibliografici, la ricerca deve fornire la possibilità di limitare i risultati alle sole copie digitali registrate. In un certo senso è come se il registro confluisse come parte integrante dentro il sistema d'automazione integrato della BEIC, pur mantenendo una sua autonomia in merito alla gestione e al trattamento delle informazioni. Poiché questo servizio di ricerca non è altro che l'interfaccia utente dello staff e non l'interfaccia di sistema del registro, l'uso è dello staff, non è necessario creare un'interfaccia facilitata per uso dell'utente finale.
- ❑ **Raccolta :** i dati delle registrazioni del catalogo devono essere disponibili per la raccolta, supportando almeno i protocolli Open Archive Initiative (OAI). La raccolta dati in OAI avviene all'interno di un modello di tipo distribuito che si fonda sull'architettura *Harvest*, in un meccanismo di scambio tra **gatherer** e **brokers**. L'approccio noto come

metadata harvesting, consente di mettere in relazione due settori distinti (*services provider* e *data provider*) attraverso un colloquio di scambio di informazioni, da una parte i server contenenti le *'informazioni sulle informazioni'* ovvero i *'dati sui dati'* (metadati), dall'altra i servizi (*services provider*) che raccolgono i dati *'esposti'* dai *data providers* e li organizzano in servizi a valore aggiunto da offrire alle comunità scientifiche a seconda delle necessità espresse da quella particolare comunità di utenti. I formati dei metadati devono includere sia MARC o UNIMARC, sia DUBLIN CORE. Non è necessario specificare ulteriori requisiti specifici di *sub-setting* dei dati registrati durante la raccolta con le funzioni di settaggio OAI.

Una facile accessibilità dovrebbe essere fornita all'intera comunità bibliotecaria digitale così come ad altre istituzioni e compagnie (sia commerciali che non) coinvolte negli sforzi di conversione digitale.

4.8.Visibilità come entità

E' importante che il registro sia visibile e che abbia un nome riconoscibile per incoraggiare i contributi e favorire il suo utilizzo. Benché sia altamente desiderabile che i dati registrati siano accessibili come parte di un insieme bibliografico più esteso, come il catalogo unico della BEIC o il sistema informativo integrato, è opportuno che vi sia la massima integrazione tra il registro e il resto del sistema informativo. La visibilità autonoma del registro che include - ma non si limita a questo - la capacità di accedere in ricerca e raccolta (*harvesting*), come detto sopra, solo al materiale registrato, va potenziata al fine di un'identificazione dei dati del registro per usi che saranno messi a punto a seconda delle esigenze che verranno a delinearsi in corso d'opera.

4.9.Immissione dati e mantenimento

L'immissione dei dati e il loro mantenimento dovrebbero essere funzioni disponibili sia con transazioni interattive on-line per record individuali, sia in modalità adatta a gruppi di record che presentano caratteristiche similari.

Una funzione derivata che permetta la copia di buona parte delle descrizioni bibliografiche dei materiali da record esistenti di originali su carta è fortemente auspicabile che venga creata. Tale funzione consentirebbe di creare record "clonati" sui quali procedere per apportare modifiche minime o solo le informazioni aggiuntive utili alle funzioni di registro.

Le istituzioni "registranti" dovrebbero essere in grado di aggiornare i dati del registro dopo l'immissione iniziale, registrando i cambiamenti come modifiche dello status da "previste" ad "attuate", come volumi aggiunti a quelli già digitalizzati e come cambiamenti nel format della copia d'uso/e della copia master.

Inoltre, altre istituzioni possono voler aggiungere informazioni rispetto ad altre versioni digitalizzate esistenti.

La capacità di contribuire e mantenere i dati dovrebbe essere facilmente e velocemente alla portata di tutta la comunità bibliotecaria e di altre istituzioni e compagnie (sia commerciali che non) coinvolte negli sforzi di conversione digitale.

Come specificato all'inizio dovrà essere prevista inoltre una funzione di "immissione automatica" per i dati di provenienza dallo strumento **MetaOpac MoBiDi-C**. Tale funzione dovrà essere di tipo "selettiva" e riguarderà materiale già digitalizzato altrove di cui si "intende" (dichiarazione di intenzione) acquisire file digitale (copia master o altro) al fine di incrementare il corpo della collezione in home.

In tal senso si potrebbe procedere ad uno scambio non solo di metadati, ma di vere e proprie copie digitalizzate di opere che entrerebbero a far parte dei relativi "registri" come opere digitalizzate, disponibili ed accessibili in più punti del globo, a tutela della memoria storica culturale per i posteri.

5. Indicizzazione e metadati

5.1.Indicizzare gli oggetti digitalizzati

Creare un indice di un qualche valore per descrivere gli oggetti digitalizzati è una componente vitale del processo di digitalizzazione, giacché il recupero di quanto digitalizzato è strettamente correlato all'impatto che l'oggetto digitalizzato avrà sulla comunità che afferisce alla BEIC.

Una volta che l'immagine è stata immessa nel database, la ricerca e lo scaricamento diventano funzioni critiche nel processo di digitalizzazione. Indicizzare ogni immagine, o gruppi di immagini, è utile per localizzare le immagini durante la ricerca. Di solito questo processo include la descrizione degli oggetti usando testo libero e valori provenienti da vocabolari di controllo.

Ciò che serve per produrre un indice varia a seconda della natura degli oggetti e del livello di acquisizione desiderato. Ad un certo punto del processo di acquisizione la capacità umana di dare un valore alle cose da indicizzare è assolutamente necessaria.

L'indice può essere costruito dopo la conversione dell'oggetto in forma digitale.

Per esempio, gli oggetti possono essere scansionati e le immagini prodotte possono essere mostrate allo staff della biblioteca al fine di mettere gli oggetti in ordine, legarli l'uno all'altro, datarli e così via.

Un'alternativa a questo processo è mettersi d'accordo con il servizio di indicizzazione BEIC per costituire l'indice.

L'uso di vocabolari controllati e standard di indicizzazione facilita notevolmente il lavoro.

5.2.Indicizzazione

I metadati sono descritti come "informazioni sulle informazioni" o "dati sui dati".

La descrizione delle risorse consiste essenzialmente nel catalogarle e nell'indicizzarle.

L'uso di formati standard di descrizione basati su metadati è essenziale.

Uno degli standard è il formato MARC.

Altri metadati utili sono il Dublin Core

(<http://purl.oclc.org/dc/>),

WAGIL e EAD (<http://lcweb.loc.gov/ead/>).

Incroci tra i diversi standard sono stati studiati e sviluppati.

La risorsa digitale è utile se contiene metadati o altri aiuti per la ricerca che siano intelligenti e sensati, in modo da guidare il navigatore.

Data la natura del materiale selezionato e il suo ipotetico pubblico, quale potrebbe essere lo standard ottimale per i metadati?

Pochi sono i metadati che hanno dato prova di reale utilità nelle biblioteche e nelle collezioni d'archivio.

Basta dare un'occhiata alle linee guida e ai documenti standard predisposti da varie biblioteche digitali per un'introduzione e sarà così possibile fare una scelta ideale guidata dalla natura del materiale.

Tuttavia, la scelta è raramente semplice perché una varietà di fattori fanno in modo che questa sia una materia assai controversa per due motivi:

1. Un certo numero di metadati adatti alle collezioni già esistono e il lavoro di modificarli e di aggiungere parti ad essi è scoraggiante.
2. Le risorse limitate di solito impongono un bassissimo numero di metadati.

Se il progetto è stato pianificato in modo che sia visibile entro lo SBIG Subject Gateway o portale disciplinare dentro la Biblioteca digitale BEIC, è richiesto un lato standard di metadati.

I metadati esistenti per il materiale vanno bene per un segmento di utenti, ma vanno modificati per un altro.

E' sempre una buona idea consultare i membri del gruppo di interesse più rilevante o la comunità degli utenti per capire che tipo di standard prevale in quel contesto.

Qualsiasi decisione, anche apparentemente razionale, può essere influenzata da percezioni soggettive, tipiche degli addetti ai lavori, sul modo in cui il pubblico cercherà e userà le risorse che vengono proposte.

5.3. Metadati

Vi sono numerosi standard di metadati standard (EAD, Dublin Core, UNIMARC, etc...). Converrà fare una scelta opportuna per un utilizzo di metadati per il registro in linea anche con le scelte operate da altri progetti di digitalizzazione in altri paesi e comunque prevedendo un cosswalking con gli standard più comuni.

Dei metadati standard che siano utili richiedono la tacita collaborazione tra il materiale e gli utenti:

- ❑ **in quale contesto gli utenti conducono le loro ricerche?**
- ❑ **che cosa stanno cercando?**
- ❑ **gli standard proposti permettono di trovare quello che gli utenti cercano?**

E' probabile che il progetto venga visto da diverse prospettive e che ognuna richieda l'applicazione di differenti standard.

Per esempio, si potrebbe creare una collezione digitale di immagini da libri rari.

I libri possono essere per esempio già catalogati in un formato della famiglia MARC ed in tal caso è possibile estrarre certe porzioni di record MARC o UNIMARC per occupare elementi nel DUBLIN CORE, che viene usato per identificare le immagini come una collezione separata posta su Web.

I due standard non sono affatto in competizione, anzi si completano, mostrando ognuno diversi aspetti dello stesso oggetto.

Con lo stesso principio si può creare un aiuto per la ricerca EAD in modo da ritrovare una collezione particolare sia entro un archivio sia entro un altro contesto.

Diversi standard di metadati rendono perciò l'oggetto visibile sotto differenti viste, sotto diversi punti di vista, attuando collezioni di metadati per stessi oggetti poste in luoghi diversi a seconda di quali utenze si recano in quei luoghi.

Queste le tipologie di metadati, a grandi linee:

- ❑ **Metadati amministrativi gestionali(MAG): informazioni su diritti, diritto d'autore, diritto di proprietà.**

- Metadati strutturali: usati dal software
- Metadati di contenuto: descrizione, titolo.

Alcuni formati di metadati e standard per l'uso di sintassi sono stati creati e sono in uso a livello internazionale. Sarà opportuno che la BEIC proceda in tale direzione. Gli standard di metadati della famiglia MARC amministrano la scelta degli elementi, la sintassi (struttura) rispetto a cui si costruiscono i valori degli oggetti e l'uso dei vocabolari controllati.

Per immagini digitalizzate, spesso si usa uno schema con pochi metadati.

Tra questi EAD, Dublin Core e TEI.

Non mi dilungo in questo studio di fattibilità sulla descrizione di detti formati, ma la loro citazione è solo da esempio per una direzione verso la quale bisognerà guardare con attenzione.

Se da un lato molte famiglie di metadati usano concetti simili, dall'altro questi schemi hanno termini diversi, diverse sintassi e regole per l'assegnazione dei valori.

Uno degli obiettivi dei creatori di metadati è quello di scegliere uno standard diffuso e comune che offre interoperabilità con altre collezioni di metadati e che sia abbastanza facile per l'uso di massa.

5.4.Indici e collezioni di metadati

Per documenti digitalizzati i metadati descrittivi sono spesso collocati in un database "esterno", cioè i valori e i termini sono conservati in un database o collezione di metadati separata dal luogo in cui sono conservate le immagini.

Se ciò da un lato fornisce efficienza nella gestione dell'indice, dall'altro rimane un punto critico la concordanza dell'informazione locale con il luogo fisico in cui si trova veramente l'immagine. Se non c'è concordanza l'indice è inutilizzabile.

5.5.Il processo di indicizzazione

Diversi modelli di indice sono stati sviluppati per indicizzare oggetti digitali, sostanzialmente riconducibili a due modelli principali:

- Nel primo modello, le informazioni dei metadati sono inserite dall'operatore con lo scanner mentre esegue la scansione dell'oggetto. In questo modo l'indice è legato all'oggetto da "numeri di struttura" o dal loro indirizzo digitale nello strumento di immagazzinamento delle immagini.
- Nel secondo modello, gli oggetti sono scansionati o filmati per creare un database intermedio di immagini. Un operatore mostra ogni oggetto sullo schermo mentre inserisce le informazioni per l'indice. L'indice viene poi legato al database degli oggetti stabilendo un legame con il luogo fisico in cui si trova l'immagine.

L'indicizzazione può essere fatta usando un personal computer equipaggiato con funzionalità grafiche.

Le immagini rozze vengono date allo staff di indicizzazione per cominciare il lavoro di assegnazione dei valori. Questi valori vengono temporaneamente conservati in un PC per poi essere immessi nella struttura finale che conserverà l'archivio digitale.

5.6.Indice a modello centralizzato o decentrato

La cosa migliore è affidare la creazione dell'indice a persone esperte con un minimo di familiarità con i documenti sorgente. In operazioni su larga scala di solito l'indicizzazione è condotta centralmente, nel momento in cui viene mostrato l'oggetto sul monitor.

Tuttavia, per oggetti scansionati e raccolti localmente può essere giustificato indicizzare localmente. La questione sta sulla quantità di training necessario per un'assegnazione corretta dei valori da mettere poi nell'indice.

5.7.Ricerca dei metadati

Strumenti di ricerca per aiutare gli utenti a localizzare e selezionare i file digitali vanno da una tavola dei contenuti fino ad un uso sofisticato dei metadati in una ricerca per campi.

Molte applicazioni di ricerca e scaricamento dei dati possono essere rese disponibili dando agli utenti remoti accesso a database di immagini via rete.

5.8.Interoperabilità tra le raccolte

Un aspetto vitale nella costruzione di una collezione digitale è di assicurare l'interoperabilità tra i diversi database. Inizialmente questo vuol dire usare degli standard conosciuti per catturare, indicizzare e avere accesso alle collezioni.

Nel tempo poi gli standard evolvono. Questo richiede database che lavorano in maniera incrociata con scambio di dati e sistemi aperti per la compatibilità dei protocolli d'accesso e dei processi di scaricamento dei dati.

Una delle questioni che si trovano ad affrontare le biblioteche è lo sviluppo di sistemi alternativi ai tradizionali protocolli di comunicazione tra sistemi bibliotecari come Z39.50.

Con il crescente interesse per la navigazione in Internet, si è sviluppato anche un interesse per l'uso di protocolli come l'HTTP. Qualsiasi sia il protocollo d'accesso scelto per un particolare database di immagini, è certo che prima o poi lo standard dovrà cambiare o evolvere.

5.9.Elementi di metadati strutturali che sono richiesti per la conservazione delle copie master

Le copie master digitali devono possedere metadati descrittivi e amministrativi e tali metadati devono essere disponibili in formati ben documentati.

Sarebbe opportuno per quanto possibile che i metadati fossero standard o, laddove ciò non sia possibile, che comunque si operi nell'ottica di una piena interoperabilità, predisponendo opportune mappature tra i metadati "di casa" e quelli in formato standard al fine di creare sistemi di crosswalking tra metadati.

I metadati strutturali devono includere livelli di informazioni sulle pagine, per esempio le modalità di attivazione per girare o orientare le pagine e relativo software applicativo.

Una lista minima di metadati strutturali è vivamente consigliata.

Indicativamente viene di seguito proposta una lista di elementi di metadati utili, come da confronto e comparazione con quanto già proposto da altri progetti di digitalizzazione in altri Paesi.

M = Mandatory (obbligatorio);
MA = Mandatory if applicable (obbligatorio se applicabile)
O = Optional (opzionale)

Tutti i materiali

Relazione con altre risorse (MA)
Metadati di localizzazione (M)
Immagine/pagina iniziale (M)
Immagine/pagina finale (M)

Monografie

Titolo della pagina (M)
Pagina del Copyright (M)
Tavola dei contenuti (M)
Lista delle illustrazioni (O)
Lista delle tavole (O)
Segmenti iniziale (introduzione, prefazione, ringraziamenti) (O)
Segmenti finali (epilogo, postfazione, conclusione, etc.) (O)
parti/capitoli (O)
Note (O)
Bibliografia (O)
Indice (M)
Colophon (O)
Errata Corrige (O)
Numeri di pagina (M)
pagine bianche (M)

Periodici

Pubblicazione intera
Volume (M)
Edizione (M)
Supplementi (M)
Tavola dei contenuti (M)
Indice (dell'edizione e del volume) (M)
Correzioni e ritrattazioni (O)
Serie del periodico (M)
Parti del periodico (O)
Sezioni del periodico (O)
Indice dei nomi se separato dagli altri indici (O)
Indice dei soggetti se separato da altri indici (O)

Errata Corrigere(0)
Numeri di pagina (M)
Pagine bianche(M)

Articoli

titolo dell'articolo (0)
Autore(0)
Abstract (0)
Data (0)
Tavole/figure (0)
Errata Corrigere(0)
Numeri di pagina (M)
pagine bianche (M)

5.10.Sistemi per la gestione di metadati

Caratteristiche di un sistema di gestione di metadati:

- flessibilità, estensibilità e possibilità di futuri sviluppi;
- facilità di input dei dati da parte dei catalogatori
- evitare di richiedere di immettere all'operatore informazioni inutili o ridondanti
- facilità di ricerca e funzionalità di browsing da parte dell'utente, ma al contempo dotato di funzionalità che permettano di effettuare ricerche altamente raffinate
- essere in grado di condurre all'oggetto in qualsiasi forma digitale a partire da un qualsiasi punto della collezione e da qualsiasi punto si sia iniziata la ricerca
- essere compatibile con altri cataloghi online esterni
- essere in grado di interagire con i documenti di contenuto (per esempio un manoscritto) e documenti individuali o parti di contenuto (testi, o immagini entro il manoscritto) avendo la capacità di descrivere e discriminare tra i due documenti (per esempio consentendo di accedere da differenti punti della collezione)
- accontentare le necessità
 - dei lettori per il recupero dei materiali,
 - dei catalogatori per la descrizione dei materiali
 - dei tecnici per la descrizione dei processi di digitalizzazione e nella garanzia che le informazioni vitali ai fini della conservazione del documento digitale sia stato registrato

- dell'amministratore per la gestione dei documenti digitali

6.I criteri per i progetti entro il piano

6.1.I criteri per il progetti di digitalizzazione

Ogni idea di digitalizzazione va valutata usando i criteri generali stabiliti nelle prime fasi del progetto di digitalizzazione.

Questi criteri suggeriscono ragioni per cui il progetto può essere un buon ritorno in termini di investimento e aiutano a rendere forte, razionale e giustificabile la richiesta di risorse sia dall'interno che dall'esterno.

Anche se il progetto rimane una specie di "azzardo" a livello di unità lavorativa o di gruppo di lavoro, esso può comunque offrire un ritorno in termini di investimento, sia di tempo da parte dello staff, sia in denaro.

Aspetto fondamentale è che vi sia spazio entro il piano per progetti di ambito LIS (Library Information System) inteso come Sistema Informativo della BEIC, i quali sviluppino strumenti e tecnologie per assistere e offrire supporto a progetti digitali per biblioteche, nell'interesse di preservare il valore a lungo termine di metadati che descrivono gli oggetti e degli stessi oggetti digitali creati.

In questo modo oltre ad offrire supporto esterno, offrendo concretamente strumenti e servizi ad altre biblioteche italiane, tutti i progetti del piano BEIC potranno contare sulle soluzioni, disponibili dentro il progetto LIS, il quale fungerà da collettore senza dover ricorrere ad altre risorse esterne all'unità di lavoro.

I criteri sono fatti in modo da stimare la forza e la debolezza del progetto e promuovere un approccio analitico, ma va considerato che non vi è modo di usare pesi uguali né di essere consistenti o significativi allo stesso modo.

Ogni progetto contiene documenti configurabili in modo adeguato entro il piano. Vale a dire che se il piano stabilisce la cornice, gli strumenti, gli standard, il livello di servizio, i progetti rimangono sostanzialmente autonomi.

Ciascun progetto fornisce di per sé supporto significativo per la ricerca e la formazione e porta ad una crescita professionale che si esplica a vari livelli di intervento, in profili

differenziati, i quali trovano momento di connessione utile ad una crescita comune e collettiva.

Per tale ragione le persone coinvolte in ciascun progetto dovranno avere competenze differenziate, ma soprattutto il gruppo del progetto sarà composto da personale esterno e personale interno. Ci saranno bibliotecari, informatici, anche docenti come consulenti in certe fasi (soprattutto nella fase della selezione del materiale da digitalizzare) e tutte le figure che possono in qualche modo essere di aiuto al progetto stesso.

6.2. La carta dei criteri per il progetto

- ❑ Il valore intrinseco del progetto assicura l'uso a lungo termine da parte di un pubblico significativo sia dentro che fuori la BEIC.
- ❑ Il progetto può essere completato con fondi disponibili, oppure ha il potenziale per generare altri fondi tramite donatori, sponsor o altre fonti esterne.
- ❑ Il progetto rafforzerà o farà avanzare le risorse della Biblioteca Digitale della BEIC in ragione del fatto che diventerà parte di un'importante collezione digitale oppure supporterà un'iniziativa nazionale
- ❑ La BEIC ha i diritti di proprietà intellettuale sui contenuti per l'oggetto digitale creato e di conseguenza può disporre qualsiasi restrizione d'accesso e può risolvere realisticamente ogni contenzioso sui diritti.
- ❑ Il progetto ricade nelle aree tradizionali del servizio bibliotecario o può orientare i servizi in una direzione consona alle direttive strategiche della biblioteca.
- ❑ Il progetto propone modelli sostenibili per le pubblicazioni accademiche e per la didattica che si svolge negli enti che afferiscono o che sono consorziati con la BEIC
- ❑ Il progetto porta crediti alla BEIC in modo tale da generare altri progetti digitali e portare fondi.
- ❑ Il progetto ha rilevanza locale o regionale e rappresenta uno sforzo che solo la BEIC può portare avanti.
- ❑ Il progetto è ragionevole, praticabile, abbordabile.
- ❑ Il progetto fa risparmiare soldi a lungo termine, eliminando la necessità di acquisire altre risorse e lasciando del tempo libero allo staff

- Il progetto crea o sostiene una partnership che la biblioteca ritiene importante per sviluppi futuri. Ci sono argomenti convincenti per digitalizzare materiale che sta deteriorandosi.
- Il progetto estenderà il parco tecnico infrastrutturale.
- Il progetto contribuirà allo sviluppo degli standard della Biblioteca Nazionale Digitale.

I criteri sono essenziali ai fini di una selezione del materiale da digitalizzare, in quanto operano a livello di "collezione" o di parte di collezione, in modo da rendere applicabili metodologie individuate sulla base della natura stessa di quella collezione, del prodotto che si vuol raggiungere e del costo dell'oggetto (pagina) richiesto per tale modello.

6.3. Esempi pratici con dei costi

In base ai criteri stabiliti sopra si possono tracciare delle ipotesi sulla base due esempi semplici ma di effetto che riflettono due situazioni equidistanti, ma rappresentative di come i criteri siano fondamentali.

Ciò nell'ottica di analizzare la digitalizzazione come alternativa ad altre possibili azioni o viceversa nello stabilire che per certe collezioni conviene non investire in termini di digitalizzazione.

L'esempio più semplice potrebbe essere quello di prendere un oggetto, considerare costi e benefici della sua digitalizzazione e poi cercare di capire qual è lo scenario nel caso in cui lo si digitalizzi.

Il più semplice metodo di quantificazione è capire come e quanto la digitalizzazione o meno dell'oggetto influisca sul suo accesso.

Considerato che sia piuttosto difficile "misurare" il raggiungimento di un obiettivo così come è difficile quantificare la perdita di un oggetto che non è stato conservato si possono tracciare degli esempi basandoci su ipotetiche statistiche d'uso.

Prendiamo un articolo il cui copyright sia ben controllato, composto di 10 pagine, stampato in bianco e nero e senza grafici.

Se la tabella suggerisce che il costo unitario di digitalizzazione per un articolo di un periodico dovrebbe essere di 1.80 Euro (10 pagine a 18 cent. ognuna), va tenuto conto che in realtà i costi reali saranno maggiori in ragione del triplo di quella cifra, almeno 5.40 Euro.

Con questa cifra noi abbiamo un documento fac-simile digitale dell'articolo pronto da mettere in rete per renderlo così disponibile ai nostri utenti.

Ora guardiamo cosa accade se non digitalizziamo l'oggetto e lo rendiamo disponibile a più di una persona alla volta attraverso i tradizionali canali d'accesso. In questo caso l'unica ovvia alternativa è quella di fotocopiare l'articolo.

Anche non tenendo conto del tempo e delle persone che servono per fare questo, possiamo credere che una copia completa dell'articolo di 10 pagine possa costare intorno ai 50 centesimi di Euro.

Ora guardiamo ai due scenari insieme: è chiaro che solo dall'undicesimo contatto in rete per leggere l'articolo in poi noi risparmiamo soldi rispetto alla tradizionale riproduzione (undici fotocopie costeranno circa 5 Euro e 50 centesimi).

In altre parole se la tecnologia è pronta per digitalizzare un oggetto e poi renderlo disponibile attraverso la rete e se l'oggetto è abbastanza richiesto, nella maggior parte dei casi la digitalizzazione e la disponibilità in rete del documento con l'uso di tecnologie diventa in breve tempo assai conveniente.

Una situazione del tutto diversa è quella di una possibile scelta tra due scenari comparativi opposti.

Questo caso prende in esame l'opportunità di investire in un progetto di digitalizzazione in termine di conservazione o di investire nel campo dell'istruzione e ricerca superiore.

Una delle risorse più note, e più controversa in relazione alla sua effettiva utilità - feroci critiche giungono da certi fronti da parte degli studiosi di alcuni settori disciplinari - è lo strumento Web of Science dell'ISI, il quale contiene i diversi indici di citazione. Il Web della Scienza è attivo in più o meno tutte le aree tematiche di ricerca. Grazie ai fondi di ricerca universitaria statali, un'istituzione britannica per esempio, non così in Italia (questo va considerato) può sottoscrivere un abbonamento al WoS per 16.500 Euro.

E' vero che questo è un costo ricorrente, ma le statistiche suggeriscono che un'università inglese per esempio può contare su 21.000 sessioni d'uso all'anno per questo prodotto e ovviamente ogni sessione può avere in sé numerose ricerche andate a buon fine.

Bisogna davvero determinare se i progetti di digitalizzazione sono convenienti valutando caso per caso. Il WoS è un caso limite in quanto strumento controverso, ma numerosi sono i database disciplinari dai costi altissimi ma fondamentali per la ricerca in determinati settori.

Bisogna quindi ogni volta chiederci cosa rappresenta la BEIC in relazione al progetto stesso che intende portare avanti, ma soprattutto come il progetto si connota verso la sua utenza, come si caratterizza in relazione agli enti con i quali colloquia e quale è l'impatto che il progetto stesso avrà sul tessuto sociale e culturale nel quale essa è immersa.

Se prendiamo la stessa quantità di soldi necessaria per acquisire WoS e la investiamo in un progetto di digitalizzazione bisogna vedere dove questo ragionamento ci porta.

Facciamo un esempio estremo: prendiamo dei rari, inestimabili manoscritti che devono essere digitalizzati ad altissima risoluzione.

Guardando tabelle dei costi stilate da progetti di digitalizzazione del libro antico, ogni folio può costare attorno ai 5 Euro per l'acquisizione dell'immagine.

Un piccolo manoscritto, composto di soli 200 in-folio costerà più o meno mille Euro per la sola digitalizzazione. A questa cifra dovranno essere aggiunte le spese per rendere fruibile all'utente remoto l'opera rara digitalizzata e, tenendo conto di tutti i costi extra, il prezzo salirà fino a quasi 3.000 Euro a volume.

Ora facciamo un paragone tra i due casi: se abbiamo 16.000 Euro da spendere la scelta potrà essere tra digitalizzare e cinque manoscritti rari ad alta definizione oppure abbonarci al Web of Science.

La domanda che si pone a questo punto è: qual è la cosa più utile per l'utente della BEIC?

Da una parte possiamo presentare un sito Web ben strutturato, pieno di ottime immagini, ma probabilmente questo soddisferebbe le necessità di un piccolissimo gruppo di studiosi.

Dall'altra parte abbiamo invece la possibilità di accesso a tutta una serie di strumenti di ricerca che coprono tutte le aree di ricerca. In questo esempio estremo la convenienza della digitalizzazione è messa in dubbio. Ovviamente si tratta di un caso limite.

Se consideriamo un oggetto relativamente poco costoso da acquisire e di grande richiesta, tesine d'esame per esempio, e siamo nel settore della didattica, la bilancia si sposta indietro molto velocemente.

Non dobbiamo inoltre dimenticare che ogni digitalizzazione porta con sé il risultato nascosto dell'acquisizione di nuovi strumenti e un aumento delle capacità e della professionalità delle persone addette.

Tuttavia, dall'altra parte non dobbiamo dimenticare che è vero che molti progetti di digitalizzazione intrapresi di recente si

concentrano su oggetti unici e rari di indubitabile valore, ma con poco impatto sulla maggioranza degli utenti e dei lettori.

Se guardiamo al valore di un progetto di digitalizzazione non possiamo semplicemente fare il paragone con il caso opposto, cioè con il caso in cui non si digitalizzi nulla.

Piuttosto dobbiamo considerare altri settori della collezione che potrebbero essere migliorati ad uso degli utenti anche potenziali della BEIC, la quale deve ogni volta collocarsi nella giusta posizione per valutare i benefici in termini reali senza dimenticare che l'importante è andare incontro ai bisogni degli utenti e fornire loro strumenti e risorse che davvero siano utili.

7. Pianificare le fasi di un progetto di digitalizzazione

7.1. La pianificazione

Questa sezione offre un modello generale per pianificare le fasi e, di conseguenza, i relativi costi, di un progetto di digitalizzazione dividendo le cose da fare in cinque principali categorie:

- 1) selezionare e preparare i documenti da digitalizzare**
- 2) stabilire i requisiti che deve avere l'immagine**
- 3) costi di digitalizzazione**
- 4) stabilire i requisiti dei metadati**
- 5) processi di post-digitalizzazione e altri costi aggiuntivi**

Vengono riportati qui degli esempi riguardo al tipo di lavoro necessario per ogni categoria considerata, a seconda del supporto d'origine dei documenti e del contesto del progetto. Poiché non esistono due progetti uguali, non ci sono ricette che tengono conto di tutti i casi che si presentano e vadano poi bene in tutti i casi.

Tuttavia si possono individuare problematiche "comuni" a diversi progetti e di questo si dovrà tener conto nel modo più opportuno.

7.2. Selezionare e preparare i documenti da digitalizzare.

Analizzare i supporti fisici del materiale d'origine alla luce delle decisioni in merito ai criteri strategici che reggono l'intero progetto.

Tutti i progetti devono avere delle priorità ben precise variabili da progetto a progetto, ma considerate questi due esempi che illustrano la necessità di una pianificazione completa e esaminano il materiale d'origine alla luce delle sue condizioni, del processo di digitalizzazione ideale e degli intendimenti del pubblico:

Studio di fattibilità per il piano di digitalizzazione della BEIC
Antonella De Robbio

80
30-07-02

Una collezione di libri stampata su carta a base acida si sta deteriorando.

E' il tipico esempio di libri molto richiesti dagli studenti che frequentano molte delle biblioteche delle università che ruotano attorno alla BEIC. La loro fragilità li rende impossibili da consultare. Anche se non si tratta di materiale raro, in quanto sono collocabili tra il 1830 e il 1950 è molto probabile che altre copie in altre biblioteche siano nelle stesse condizioni.

Questo è il tipico caso in cui il libro viene "smontato", le sue pagine vengono scansionate e trattate come immagini e viene creato un documento master digitale usando (ad oggi) Acrobat Distiller per creare dei file pdf (portable document file).

E' il caso per esempio della collezione dei testi storici di matematica digitalizzati alla Cornell University

Una collezione completa di 78 registrazioni rpm costituisce un archivio indispensabile per lo studio di una cultura etnica. La collezione viene usata sia da storici che da etnografi. Le registrazioni non sono in pericolo per fragilità del supporto, poiché sono fatte in materiale stabile, ma ogni successivo ascolto è chiaramente causa di deterioramento.

I nastri devono quindi essere digitalizzati per poter essere usati ancora, mentre gli originali dovrebbero essere messi al sicuro per garantire comunque il loro mantenimento.

Il costo di digitalizzazione degli originali è alto e il file risultante è molto grande ma il file master non dovrebbe essere usato frequentemente e non c'è necessità di averlo a disposizione on-line. Il costo di immagazzinamento è basso, ma bisogna decidere che tipo di file audio offrire al pubblico degli utenti, che software usare per il server e come comprimere il file originale in modo da renderlo facilmente accessibile attraverso un database di metadati.

Entrambi i progetti sono dei casi "esempio" di digitalizzazione e entrambi rispondono ai criteri di composizione di una collezione digitale, ma ognuno va poi per la sua strada, richiedendo diversi livelli di intervento di esperti per scegliere e aggiungere i metadati standard più appropriati dal punto di vista tecnico, strutturale e descrittivo; differenti tipi di procedure di gestione e conservazione e una scelta diversa rispetto al metodo di digitalizzazione e al procedimento di lavoro.

Ciò nondimeno, entrambi i progetti possono essere pianificati usando le stesse domande fondamentali come strumenti d'analisi:

- ❑ **perché ci proponiamo di digitalizzare questo materiale?**
- ❑ **abbiamo il diritto di digitalizzare queste cose?**
- ❑ **se c'è un problema con il copyright, come lo risolviamo?**

- ❑ come lo digitalizzeremo?
- ❑ quanto costerà farlo, visto che sono necessari degli appropriati standard tecnici?
- ❑ quali metadati standard useremo per garantire la conservazione e l'accesso dei documenti?
- ❑ quanto lavoro richiederà aggiungere valore agli elementi?
- ❑ quanto lavoro richiederà la post-digitalizzazione per produrre una collezione digitale accessibile al pubblico?

7.3. La creazione delle immagini digitali

Una volta considerate tutte le opzioni, ed è stato scelto il metodo più appropriato di digitalizzazione per ogni tipo di materiale d'origine, andranno analizzati i costi della creazione delle immagini digitali come segue:

- 1. Tipologia del supporto d'origine**
- 2. Quantità**
- 3. Processo**
- 4. Standard**
- 5. Costo unitario**

In questa procedura occorrerà molta attenzione alle variazioni di costo per ogni tipologia, dovute spesso alle diverse dimensioni.

Se la risoluzione è costante (600 dpi per esempio) il costo di scansione di un qualsiasi tipo di documento o immagine può variare a seconda della dimensione. Spesso una copia digitale di un oggetto che in origine ha dimensioni modeste può essere fatta quasi a costo zero con un equipaggiamento casalingo.

Quando il materiale invece eccede queste dimensioni bisogna rivolgersi ad una ditta esterna e l'aumento dei costi può essere davvero molto ingente, specialmente per via delle spese di ritiro e consegna. In questi casi alcune persone dello staff sono costrette a impiegare del tempo prezioso per queste incombenze e prevedere la questione della custodia del materiale.

Dopo aver analizzato i costi unitari di digitalizzazione ripartendo il materiale a seconda del supporto d'origine, vanno considerati i costi di post-digitalizzazione. Questi vanno calcolati nell'ultima sezione del foglio di lavoro.

Quando c'è di mezzo una ditta esterna, è meglio separare i costi che la riguardano dal resto delle spese e se il lavoro prevede cd-rom o transfer FTP, questi sono inclusi nel lavoro complessivo ma non fanno parte del processo di digitalizzazione

7.4.Processo di codifica

Tutti i progetti di digitalizzazione richiedono in qualche modo una codifica, perché le decisioni rispetto ai metadati necessitano di comprensione delle tecniche per rendere le collezioni digitali visibili e "ricercabili" da un'interfaccia utente posta su Web o comunque accessibile tramite cataloghi speciali o entrambe le cose.

Tuttavia, considerando i dettagli pratici di come digitalizzare il materiale d'origine, codificare significa essenzialmente aggiungere linguaggi di marcatura, come SGML con lo standard TEI (Text Encoding Initiative).

Alcuni documenti del progetto potrebbero beneficiare dell'applicazione di TEI. Se questo sarà o meno un processo difficile e costoso dipende dai seguenti fattori chiave:

- ☐ **Se si dispone già di un file digitale**
- ☐ **Se no. Quanto sarebbe difficile crearne uno**
- ☐ **Che grado di codifica è necessaria, in relazione alle necessità degli utenti**

Se esiste già un file digitale o può essere creato senza troppa spesa usando un software OCR, può essere utile consultare un membro del gruppo LIS per l'uso di Adobe Acrobat per la gestione del documento.

I documenti possono essere indicizzati in questa maniera ma non possono subire "aggiunte" dal punto di vista analitico e tecnico nel senso inteso da TEI.

I costi di codifica possono essere stimati usando il seguente modello:

- ☐ **Tipo di documento**
- ☐ **Numero di documenti**
- ☐ **Tipo di processo (e.g. keying, OCR - editing)**
- ☐ **Standard**

□ Costo unitario

7.5.Costi di digitalizzazione

Prese le decisioni preliminari rispetto al come digitalizzare, è utile quantificare con la massima precisione tutti i costi possibili a questo stadio del progetto e fare poi una previsione generale includendo anche quelli di post-digitalizzazione come ad esempio il controllo dell'integrità dei dati o il tempo necessario per proteggere, ri-assemblare e conservare i documenti originali.

Dovrà essere previsto il costo per l'indicizzazione con metadati.

Per i metadati vedi capitolo apposito.

Se questa previsione di spesa eccede notevolmente le aspettative o quanto stabilito in fase preliminare, questo è il momento giusto per prendere in considerazione **un Piano B**.

Il Piano B consente di attuare una strategia di uscita dal progetto complessivo verso la più modesta produzione di un "modello prototipo" o di uno studio di fattibilità per quel progetto specifico.

7.6.Costi di post-digitalizzazione e altri costi aggiuntivi.

E' facile sottostimare la quantità di tempo necessario per creare e far funzionare una collezione digitale in modo che funzioni esattamente come richiesto.

Le seguenti aree di lavoro possono tuttavia essere messe in previsione:

- Creare immagini leggere, a bassa risoluzione partendo dal file master originale per fornire agli utenti un piccolo display. Questo lavoro può essere fatto dallo staff LIS previo accordo con il project manager su standard e requisiti.
- Controllare l'integrità dei dati. Questo lavoro viene di solito fatto due volte. Una prima di consegnare il materiale al gruppo LIS, l'altra per vedere come mai certe cose non funzionano come dovrebbero.

- Ri-scansionare o ri-fotografare per rettificare problemi di produzione.
- Sistemare e aggiungere dati per migliorare la qualità del progetto dopo averlo testato.

8. Linee guida per i progetti di digitalizzazione

8.1. Le cose da sapere

Le cose di cui tener conto quando si seleziona un documento per un progetto di digitalizzazione sono numerose. In questo capitolo si focalizza su ciò che va considerato nei processi che coinvolgono le varie fasi di digitalizzazione di un documento, di modo da evitare perdite di tempo inutili o errori che portano ad una lievitazione dei costi.

Questo capitolo va inteso, assieme ai criteri e agli aspetti di pianificazione già descritti nei capitoli precedenti, come documento "linee guida" a supporto di ciascun progetto di digitalizzazione.

Gli elementi che seguono mostrano le convinzioni e le aspettative rispetto alla questione "digitalizzazione" non tanto in relazione alla collezione, bensì in relazione ai singoli oggetti da digitalizzare.

Metodologie e tecniche saranno descritte in termini per quanto possibile comprensibili al fine di risultare uno strumento facilmente spendibile in termine di fruizione al bisogno.

La creazione di file digitali ha un riscontro economico per le ragioni correlate alle possibilità di accesso, non è affatto così nella digitalizzazione di raccolte di documenti a scopo di conservazione.

La digitalizzazione, contrariamente a quanto si pensa, crea una maggiore e non minore domanda d'uso dei documenti originali.

I progetti pilota di digitalizzazione entro il piano devono essere necessariamente condotti usando solo documenti che sono di pubblico dominio o che hanno chiuso le questioni con il copyright e con altri vari permessi (vedi modulo sul copyright).

E' importante stabilire le metodologie utili alla BEIC per ciascuna fase di ogni progetto di digitalizzazione. Tali fasi, che verranno trattate a livello trasversale nel presente documento sono:

- **acquisizione e organizzazione dei documenti;**

- ❑ **preparazione dei documenti;**
- ❑ **indicizzazione e descrizione dei documenti;**
- ❑ **scansione dei documenti;**
- ❑ **creazione di formati di scambio;**
- ❑ **accesso pubblico al documento;**
- ❑ **conservazione e archiviazione dei documenti.**

Quando si decide di digitalizzare, un argomento da affrontare subito è come un gruppo di documenti candidati all'operazione (documenti di testo, foto, registrazioni, manufatti museali, etc...) che chiameremo oggetti, può essere ridotto ad un gruppo di elementi accettabile e idoneo alla digitalizzazione.

La seguente lista presenta alcune cose da considerare quando si stabiliscono i criteri di selezione:

8.2.Scelte per l'accesso

1. Tenere insieme materiale che è fisicamente separato
2. Rendere disponibile materiale di cui è limitato l'uso
3. Dare possibilità migliori alla presentazione e alla navigazione
4. Rendere possibile la distribuzione delle copie
5. Decidere di andare incontro ai desideri dell'audience
6. Dare informazioni di valore agli utenti
7. Sapere quali informazioni cercano gli utenti
8. Sapere quali canali di ricezione delle informazioni preferiscono gli utenti , per esempio se Web o Cd (tenendo sempre presente la questione dei diritti di proprietà)

8.2.1.Scegliete formati che vadano d'accordo con il budget stabilito

1. I documenti di testo possono essere offerti come immagini, ma i costi salgono se si usa un programma di OCR o altri strumenti interpretativi.
2. Le immagini a colori costano di più e richiedono molto spazio per essere salvate rispetto a quelle in bianco e nero.

3. Materiali che possono essere caricati con uno scanner con alimentatore di fogli costano meno rispetto a materiali che richiedono una scansione con scanner piano a foglio singolo.
4. La scansione da microfilm in "qualità-archivio" può essere opportuna per materiale raro e delicato piuttosto che procedere ad una digitalizzazione diretta.

Considerazioni relative all'acquisizione di oggetti da digitalizzare possono derivare anche dai altri fattori, come si vede nel seguito.

8.3.Ottenimento dei diritti e dei permessi

Il copyright e i diritti di proprietà intellettuale per le informazioni in formato digitale devono essere segnalati.

Essenzialmente, quando la BEIC creerà le sue collezioni uniche in formato digitale, assume il ruolo di "editore". La BEIC è pertanto responsabile dell'ottenimento dei diritti di pubblicare e dei permessi per l'utilizzo o distribuire il materiale.

Laddove il materiale della raccolta è di dominio pubblico o comunque laddove si siano risolte le questioni di diritti e permessi, i costi si ridurranno significativamente.

Se una biblioteca possiede dei documenti non significa che automaticamente possiede anche i diritti per la loro riproduzione digitale.

La questione verrà trattata in modo più esteso nel modulo finale sul copyright.

8.4.Bibliotecari specializzati/consulenti

Senza considerare se si è scelto di digitalizzare in loco o centralmente, l'organizzazione del lavoro richiede una supervisione e capacità di gestione durante l'acquisizione degli oggetti e durante la fase di gestione che segue la conclusione del progetto.

Si raccomanda pertanto l'utilizzo di commissioni di gestori e di esperti di rischio di progetto.

Se il processo di digitalizzazione viene condotto "in casa", sono richieste risorse tecniche così come persone che sappiano gestire e maneggiare gli oggetti.

Ciò che serve per creare l'indice varia da un semplice controllo del flusso di informazioni fino all'analisi dei contenuti e all'applicazione degli standard di catalogazione/indicizzazione, comprendente competenze in merito alle nuove forme di catalogazione attraverso l'uso di metadati. Dove possibile si può anche considerare l'impiego di volontari.

8.5. Selezionare quali oggetti verranno digitalizzati

Determinare quali oggetti verranno digitalizzati non è un'operazione da poco.

Come detto in precedenza, molte sfaccettature devono essere considerate.

Tuttavia, anche quando le regole sono state stabilite, la discussione fra i proprietari di materiale e la commissione selezionatrice è inevitabile.

8.6. Acquisizione del materiale

Acquisire il materiale da digitalizzare può essere facile tanto quanto ricevere un pacco recapitato in biblioteca oppure complicatissimo, nel caso in cui sia necessario scovare i materiali in soffitte e in scantinati di altre biblioteche.

Molti volumi di fondamentale interesse possono non essere più reperibili in commercio, soprattutto volumi per l'area tecnica scientifica i quali dopo qualche anno escono dalla scena commerciale. Le politiche commerciali inoltre da oltre un decennio hanno abolito i magazzini e perciò potrebbe accadere che una buona parte del materiale segnalato come indispensabile per le raccolte della BEIC non sia reperibile sul mercato.

Questo ci porterà inevitabilmente a cercare altrove, attraverso le ricerche nei cataloghi nazionali o tramite i MetaOpac Azalai Italiano (MAI) e, laddove reperita l'informazione su un certo documento posseduto si dovrà innescare il processo di richiesta di Prestito Interbibliotecario ai fini di una digitalizzazione ILL-DIG.

Esistono pertanto dei fattori logistici nel processo di digitalizzazione, un aspetto che deve essere considerato nella progettazione, poiché questi fattori determineranno costi notevoli di prestazione umana, in termini di tempo e di risultati.

8.7. Il processo di acquisizione

Ci sono diverse opzioni da considerare per il procedimento quando si pianifica una digitalizzazione.

Gli oggetti possono essere preparati per l'acquisizione rimuovendo le graffette, scartando e dispiegando il materiale, dando una sistemata a originali deteriorati usando tecniche di conservazione.

Bisogna usare molta cura per conservare gli originali, come per esempio rimuovere elastici, nastri, cordoni, inserendo carta sottile nelle cerniere della rilegatura e distendendo le pagine piegate. Quando il materiale è pronto per l'acquisizione, il metodo di acquisizione può variare a seconda della forma. Esistono poi sistemi per acquisire diapositive, filmati, mappe e documenti cartacei in generale.

Tuttavia, gli strumenti di digitalizzazione arrivano fino ad includere programmi di conversione per materiale già in digitale (file di word processor, file di GILS), ma ciò richiede la conversione al formato che è previsto dal progetto.

8.8. Componenti di un progetto di digitalizzazione

8.8.1. Progettare prima di digitalizzare

Una digitalizzazione richiede una progettazione notevole.

La coordinazione delle molte componenti del progetto è laboriosa e nell'organizzazione incide fortemente l'abilità del personale adibito al programma.

È importante evitare la continua replica di errori commessi in altri progetti di digitalizzazione.

A tale scopo sarà utile implementare una "lista di controllo".

8.8.2. Natura della raccolta

8.8.2.1. I documenti non elettronici.

Sotto questo termine di documento "non elettronico" vanno tutti i libri rilegati, i manoscritti, i report, le pubblicazioni periodiche, le mappe e le lettere. In breve, tutto ciò che è stampato su carta.

Per ogni tipo di documento vi saranno note che danno informazioni sulla loro gestione fino alla creazione di una copia digitale.

8.8.2.2.Le immagini

Il termine "immagine" è definito come un "oggetto simile all'oggetto reale riprodotto su un materiale fotografico".

Le immagini includono tutte le rappresentazioni e le copie dell'oggetto, quali le fotografie (in tutti i formati), i microfilm, le carte forate e gli *stereo graphs*. È importante notare che il colore sostiene una grossa parte nella definizione dell'oggetto. Sia che sia bianco o che sia nero, oppure occupi tutto lo spettro dei colori, qualsiasi importazione d'immagine deve tener conto delle qualità tonali.

8.8.7.2.3.Audio/video

La conversione di una registrazione Audio/Video di un file analogico costituisce una digitalizzazione. Molte raccolte di discorsi, conferenze, lezioni, clip sonore, filmati e di altre registrazioni possono essere rese disponibili per il pubblico. Per esempio tutte le attività che si svolgeranno nella BEIC potrebbero fruire di questa conversione al fine di una maggior visibilità di quello che la BEIC offre, con un impatto positivo in termini di "immagine" sul territorio.

Per altro materiale, va ricordato che la questione dei diritti in relazione a questa tipologia di materiali si fa ancora più delicata.

8.8.7.2.4.Oggetti già in forma digitale

Alcuni oggetti sono già nella forma digitale perché sono nati in quella forma e non richiedono nessuna conversione/digitalizzazione. Sono inclusi i documenti entro gli archivi elettronici, pagine Web, registrazioni digitali e basi di dati.

8.8.3.I file digitali esistono in diverse forme.

8.8.3.1.Pointer records con immagini piccolissime.

Se l'obiettivo della digitalizzazione è creare copie elettroniche "cercabili" nel vasto patrimonio di Internet, allora è necessario stabilire un processo di navigazione per arrivare alla copia o alla risorsa originale.

Questo significa spesso dover creare immagini piccolissime che in realtà sono ipertesti collegati ad un file sorgente. La qualità limitata basterà per quest'applicazione. L'immagine piccola si archivia più rapidamente nel browser e fornisce informazioni sufficienti per guidare il ricercatore.

8.8.3.2. Immagini di testo

Scansionare documenti per mostrarne i contenuti in maniera non-editabile (su cui non si può intervenire sopra in scrittura) è simile alla presentazione delle immagini.

È una finestra per guardare gli oggetti senza la capacità di agire sul testo contenuto all'interno.

A parte il fatto che è necessario trovare una risoluzione d'immagine leggibile, a questo livello di digitalizzazione non è richiesta nessuna ulteriore qualità.

8.8.4. Riconoscimento dei testi (OCR)

Le applicazioni della lettura ottica (OCR) tentano di convertire le immagini in un testo riconoscibile. Quando l'oggetto sorgente ha caratteri nitidi e puliti, il processo funziona bene. I manoscritti scritti a mano ed invecchiati sfidano invece gli strumenti di OCR migliori.

Il processo di correzione di un processo di OCR può essere laborioso per la correzione delle parole lette in maniera errata dal programma.

Una volta che i documenti sono stati interpretati sotto forma di testo, il pieno potere di ricerca del testo può essere applicato all'indice e recuperando queste risorse attraverso qualsiasi motore di ricerca.

8.8.5. Copie per la conservazione

Se l'obiettivo è di mantenere una copia di un oggetto per accesso archivistico a lunga durata, la metodologia della digitalizzazione è sostanzialmente differente da quella per la diffusione diretta.

Può essere necessario microfilmare prima o durante la scansione.

Un metodo, chiamato '*pellicola in primo luogo*', scansiona a partire da una copia in pellicola.

Questo perché la copia in pellicola è alla più alta risoluzione possibile.

La copia d'archivio va conservata in un ambiente protetto per rispondere agli standard di conservazione. Un vantaggio di questo metodo è che permette la ridigitalizzazione dalla copia matrice tenendo conto che la tecnologia si evolve, assolvendo in questo modo ad una funzione di retaggio multimediale degli oggetti di contenuto.

8.8.6. Media d'accesso

La disponibilità di accesso degli oggetti, la risoluzione ed i bisogni dell'utente influenzano la scelta dei media per accesso pubblico in rete. Benché il Web abbia molti punti di forza, bisogna tener conto di chi non si può connettere ad Internet da casa propria.

Grazie all'uso di postazioni pubbliche nei vari punti della BEIC sarà sempre possibile accedere ai file durante una seduta in biblioteca, così come si fa per il materiale cartaceo.

Gran parte delle immagini digitali tarate per l'accesso pubblico è disponibile, diritti permettendo, anche in rete.

8.8.7. CD-ROM

L'inclusione di CD-ROM come prodotti d'uscita, permette una distribuzione commerciale del materiale digitalizzato. Se si aggiunge ad ogni CD un programma di ricerca delle immagini indicizzato, l'utente non ha più bisogno di altro software.

Il CD è anche un supporto durevole per un sistema di file a richiesta (tipo juke-box).

8.8.8. Microfilm

I microfilm (in *roll* o in *fisiche*) giocano un ruolo importante nella conservazione di documenti e di immagini. Mentre i formati elettronici si pensa evolveranno rendendo obsoleti i formati di oggi, una ri-scansione da microfilm sembra possa fornire una possibilità di copiatura le cui caratteristiche rimangono inalterate per anni, se non addirittura per secoli.

L'attuale alto grado di risoluzione del microfilm consiglia un approccio del tipo "*prima la pellicola*" e poi la scansione a partire da questa.

Uno svantaggio da considerare è la scarsità nonché i costi di un microfilm a colori. Di solito si usa il bianco e nero per le riproduzioni. Mappe e grandi opere d'arte sono estremamente difficili da riportare in microfilm. Inoltre, originali fragili e delicati devono essere maneggiati manualmente, in tal modo aumentando il tempo di cattura delle informazioni e il rischio di danneggiamento.

8.8.9.Diapositive 35 mm

Una variazione rispetto alla cattura delle immagini in microfilm è l'uso di copie fotografiche.

Questo metodo è preferito per catturare immagini di oggetti "fisici". Le diapositive vengono poi scansionate.

Le diapositive 35 mm non sono fatte però per le necessità di un archivio.

8.9.Ditte esterne rispetto a processi casalinghi

Dipende molto dalla quantità del materiale da processare e dalla qualità che si vuole ottenere, ma i costi variano da un minimo di 80 Euro per uno scanner di qualità mediocre e un software gratuito di riconoscimento immagini, fino a centinaia di migliaia di Euro per un equipaggiamento professionale per riproduzione e gestione di immagini.

La BEIC dovrà valutare se conviene:

- ❑ affidarsi a ditte esterne dotate di equipaggiamento adeguato, staff altamente professionale e che offrano comunque garanzie sul rispetto delle metodologie concordate, cura del materiale, rispetto dei tempi di consegna, ...
- ❑ dotarsi di un equipaggiamento entro la BEIC e di uno staff assegnato ad un dipartimento preposto alla digitalizzazione, individuabile in un Dipartimento di Digitalizzazione che in seguito potrebbe vendere servizi ma anche competenze

8.10.Catturare l'immagine

La "cattura" degli oggetti rappresenta circa il cinquanta per cento delle spese di digitalizzazione, seguita a ruota dalle spese per l'indicizzazione che è un altro dei costi maggiori.

Le scelte principali da fare sono rispetto al procedere al lavoro di scansione

- in maniera centralizzata
- oppure spostandosi di volta in volta.

Spostarsi dove "esiste" la raccolta da digitalizzare è comodo perché evita di spostare la raccolta maneggiando troppo gli originali. Se invece la raccolta è piccola la si può agevolmente spostare procedendo ad una scansione centralizzata.

Dipende anche dalla strumentazione che si utilizza.

Gli investimenti in strumenti per la digitalizzazione devono essere fatti a lungo termine, sia che il progetto di digitalizzazione sia limitato, a maggior ragione nel caso si tratti di una digitalizzazione progressiva di grandi raccolte come nella BEIC.

Non è strano vedere strumentazioni che superano i 270.000 Euro per un singolo progetto.

Questo per dire che la decisione di acquisire strumentazione o contratti per servizi essenziali rappresenta la base economica dell'intero piano di digitalizzazione della BEIC con tutti i suoi progetti.

Potrebbe essere vantaggioso nel caso si trovassero ditte che forniscono riproduzioni a costo vantaggioso con l'indice incluso. In questo modo si possono creare diversi file di immagini a risoluzione media immagazzinabili in un supporto per la divulgazione di massa.

8.11.Scansione in loco rispetto a scansione centralizzata

Mettere in piedi le attrezzature di scansione e di registrazione nel luogo in cui si trova fisicamente la raccolta è giustificato quando:

- le cose da digitalizzare sono molte,
- il materiale non può essere trasportato in sicurezza,
- quando la qualità delle immagini è accettabile anche con uno scanner da tavolo semplice,
- quando ci sono motivi per cui è impossibile far uscire i documenti dal luogo in cui si trovano.

Se si usa un'attrezzatura professionale per la scansione "a domicilio", bisogna considerare alcune cose:

- ci sono possono essere ditte che offrono servizi "portatili" di questo tipo a costi diversi.
- nel muovere le attrezzature c'è da tener conto delle vibrazioni e quindi della necessità di ri-calibrare gli strumenti una volta arrivati sul posto.

Comunque per raccolte grandi, sopra i 5000 pezzi, procedere a domicilio è una cosa fattibile quando non auspicabile.

Una nuova opzione disponibile è l'uso di un'attrezzatura da tavolo a basso costo. Con uno scanner medio, del software di scansione e di indicizzazione e strumenti di immagazzinamento portatili come uno ZIP o CD registrabili, una biblioteca locale può tranquillamente organizzare una raccolta di immagini indicizzate.

In quest'ottica pare conveniente che la BEIC si doti di un equipaggiamento in casa, comprensivo di attrezzatura mobile al fine di andare direttamente a digitalizzare eventuali collezioni direttamente in loco, presso altre biblioteche.

8.12. "Prima la pellicola" rispetto al "prima la scansione"

Se l'obiettivo della digitalizzazione include la conservazione archivistica dei documenti scansionati, un mezzo durevole come una macchina per microfilm dovrebbe essere considerata.

Con un'attrezzatura di questo tipo si possono ottenere immagini degli oggetti a risoluzione molto alta.

Poiché l'utente poi vedrà le immagini ad una risoluzione piuttosto bassa sullo schermo del computer, l'acquisizione ad alta risoluzione su microfilm è la cosa più sensata e raffinata da fare.

La conversione delle immagini in formato elettronico può essere ottenuta scansionando il microfilm.

In questo modo si ottengono ottimi risultati con un buon operatore della fotografia e un serio equipaggiamento. Si può poi sempre ri-scansionare il microfilm quando la tecnologia migliorerà la qualità degli scanner.

Si pensa che le più avanzate tecnologie di scansione elettronica potranno superare la qualità dell'immagine fotografica e anche

che la durata dei file elettronici potrà essere maggiore di quella di un microfilm.

Altri motivi, oltre alla conservazione, possono giustificare l'uso di microfilm come processo intermedio. Per esempio le micro-macchine fotografiche sono portatili, hanno bisogno di una calibrazione minima e possono essere usate in loco da persone capaci.

Questo permette a volontari, che vogliano apprendere l'uso della micro-macchina, di lavorare con i documenti in loco. La pellicola viene poi spedita ad un servizio centrale per essere sviluppata e scansata. I file elettronici sono di solito caricati in un CD o altri supporti ad alta capacità (dischi ZIP) e poi restituiti ai responsabili per l'indicizzazione.

Se non si vogliono usare i microfilm, è possibile semplicemente scansare l'oggetto e salvarlo in file elettronici. Solitamente si scansa subito ad alta risoluzione per creare un'immagine master.

Risoluzioni più basse vengono poi fatte dalla copia master.

8.13.OCR o immagini di testo?

I programmi di OCR possono essere applicati a testi scansionati sotto forma di immagini digitali.

Il software serve a convertire zone di luce e di ombra nell'immagine in caratteri adatti al riconoscimento da parte di un processore. Tuttavia, anche con documenti in eccellente stato, errori di riconoscimento dei caratteri sono molto frequenti. Con un contrasto decrescente, inchiostro chiaro e "stranezze" varie nella forma dei caratteri, gli errori aumentano.

Una buona dose di lavoro umano è in questo caso necessaria. Di solito si tratta di lavoro di correzione da fare al computer. Anche con la funzione di controllo ortografico però non si riescono ad evitare i problemi, perché molti errori "sfuggono" a queste funzioni del computer.

Se il proposito per cui si decide di usare OCR è creare una copia perfetta del documento di testo, allora bisogna mettere in conto una buona dose di assistenza umana. Tuttavia, se l'obiettivo è quello di creare un file di concordanza di parole dal documento per cercarle ed estrarle, allora OCR può andar bene.

8.14.5.Qualità dell'immagine

8.14.1.Standard per le immagini

Il processo di acquisizione degli oggetti in forma digitale si è evoluto in questi ultimi anni attraverso diverse fasi.

Esistono alcuni standard in contrasto tra loro. A seconda del proposito con cui si acquisiscono le immagini, il processo di digitalizzazione della BEIC dovrebbe considerare la conformità con gli standard più diffusi e supportati.

8.14.2.Limiti imposti dal metodo di visualizzazione

Molti personal computer mostrano immagini a 100 punti per pollice o anche meno.

Una qualità di visualizzazione che superi i 200 dpi spesso si perde sui monitor che si usano oggi.

Se l'oggetto è scansionato ad alta risoluzione, non potrà essere mostrato in tutta la sua interezza attraverso il computer. Dovrà essere diviso in sezioni oppure "trattato" dall'alto al basso e da sotto a sopra. Uno dei metodi per vedere le immagini ad alta risoluzione è quello di usare lo zoom; per esempio, per vedere più in dettaglio e ingrandita un'immagine, l'osservatore può selezionare un'area che gli interessa e applicare lo zoom.

Se è disponibile un'alta risoluzione di immagine è possibile quindi applicarla a determinate aree soltanto.

8.15.Miglioramenti dell'immagine durante il processo

Assai frequentemente i documenti, le fotografie, le mappe, le opere in generale sottoposte a digitalizzazione si trovano in condizioni assai precarie: oltre alla fragilità, esse hanno spesso perso colore, contrasto, definizione. Oltre ai rimedi fisici adatti alla conservazione, esistono anche dei rimedi elettronici. E' possibile fare dei miglioramenti di tono dopo la prima scansione del documento e può essere aumentato il contrasto, cosa che aiuta anche l'impiego di un programma OCR se si desidera impiegarlo.

8.15.1.Densità diverse a risoluzioni alte medie basse

Quando gli utenti ottengono una lista di oggetti che combaciano più o meno con la loro richiesta, devono poi fare una scelta per vedere di centrare meglio l'obiettivo delle loro ricerche. Questo processo decisionale si basa essenzialmente sulle informazioni di testo che trovano, come per esempio metadati indicizzati e informazioni rispetto all'aspetto dell'oggetto. Per le immagini si pone però un problema: le immagini dettagliate sono file molto grandi. Scaricarle da Internet può essere lungo e frustrante: **perciò esistono delle versioni ridotte di quelle stesse immagini, grandi quanto un francobollo, occupano di solito 10 kb e vengono mostrate velocemente sullo schermo.**

Un'opzione alternativa che rappresenta una via di mezzo è quella di utilizzare **una serie di copie delle immagini grandi a 200-300 dpi.**

Le immagini ad alta risoluzione (sopra i 500 dpi) possono essere prodotte per usi particolari.

La differenza di visualizzazione tra un prodotto ad alta risoluzione e uno a media per molti utenti non è nemmeno percepibile, perciò le immagini ad alta risoluzione vengono di solito visualizzate su richiesta e per scopi scientifici particolari, altrimenti non servono più di tanto.

8.15.2.Formati di file (png, gif, jpg, tiff, etc...)

Gli oggetti trasformati in file digitali possono essere formattati in diversi formati.

I file *Portable Network Graphics* (PNG), *Graphics Interchange Format* (GIF) e *Joint Photographic Experts Group* (JPEG) possono essere mostrati direttamente attraverso un navigatore Web.

Il formato TIFF deve invece essere visualizzato con un'applicazione esterna al browser.

I file JPG hanno la caratteristica di essere altamente compressi e capaci di descrivere immagini dettagliate usando pochissimi byte. Tuttavia, resta fondamentale avere una base TIFF.

9. Il piano finanziario

9.1. Riassunto finanziario

Viene qui presentato un profilo finanziario di cinque anni di attività del progetto, basato su un'unità operativa di 25 persone.

Delle 25 persone dello staff 10 sono a carico della BEIC. Si tratta in particolare di 7 bibliotecari 2 informatici e un manager di servizio.

Di fatto sono state conteggiate solo 15 persone per il modulo unità di produzione.

Tutti i costi sono in Euro

Costo totale: Euro 4.320.000

A questi costi andranno aggiunti i costi per la creazione degli strumenti di cui al capitolo 2. (banca dati dei progetti e delle biblioteche digitali, creazione di un MetaOpac per le biblioteche digitali, creazione di un registro per le opere digitalizzate, contatti con gli editori per la stipula di convenzioni e contratti, ...).

Tali costi potrebbero indicativamente gravare per un 10% di quelli previsti per il servizio di digitalizzazione

+ Euro 430.000

Il costo totale comprensivo anche dei costi per la messa a punto degli strumenti (MetaOPAC, banca dati, registro, ...) è pari al 2% dei costi totali BEIC stimati attorno a circa 230 milioni di Euro.

Va considerato che in questa prima fase, si procederà a digitalizzare materiale di pubblico dominio non gravato da diritti di proprietà intellettuale.

Si tenterà per quanto possibile di trovare accordi con gli editori negoziando la possibilità di una digitalizzazione senza oneri iniziali, ma con un ritorno in termini di quote copyright pagate dagli utenti da suddividere tra BEIC ed editore.

Il costo totale NON comprende quindi le eventuali quote per costi per il pagamento dei diritti agli aventi diritto (autori,

editori o altre figure del mercato editoriale), costi peraltro impossibili da stabilire o solo ipotizzare in questa prima fase di studio di fattibilità.

COSTO DEL PIANO QUINQUENNALE DI DIGITALIZZAZIONE BEIC

Voce	Anni				
	1	2	3	4	5
Staff	432.000	453.600	476.276	500.091	525.093
Spese generali	128.300	134.715	141.450	148.524	155.950
Spese conto capitale		142.228	149.340	156.807	164.647
Costi di struttura	610.979				
Totale Euro	1.171.279	730.543	767.066	805.422	845.690

E' chiaro che i **costi del personale** che si riferiscono a un'unità di produzione di 15 persone da reclutare + 10 prese a prestito dalla BEIC, incidono per circa Euro 2.387.000 ossia per oltre il 55.5% sul costo totale del piano. Da considerare che se si contassero le 25 persone complessive, al posto delle sole 15, i costi arriverebbero ai 2/3 per il solo personale.

I costi di personale sono quindi la spesa più elevata, ma è impossibile eludere tale spesa, soprattutto in considerazione della necessità di procedere con indicizzazione adeguata e con utilizzo di metadati per i testi digitalizzati, ma anche per tutti i processi post-digitalizzazione che comportano costi aggiuntivi.

Nell'ipotesi che il personale non venisse considerato a fini del presente studio di fattibilità, ma fosse assegnato direttamente dalla BEIC, aumentando di 25 unità la dotazione organica prevista per tutto l'organigramma BEIC, allora i costi del piano si ridurrebbero notevolmente scendendo a poco sotto i 2.000.000 Euro.

In tal caso il numero delle digitalizzazioni rimarrebbe inalterato.

Nei **costi di struttura o di avvio**, nel primo anno compaiono i costi per l'acquisto di attrezzature di qualità pari a Euro 610.000 e queste incidono per un 14%.

Per le **spese in conto capitale** si è tenuto conto del deprezzamento totale delle attrezzature, corrispondenti a circa Euro 569.000 per i cinque anni del piano suddiviso per soli quattro anni successivi al primo (che rientra nelle spese di avvio di struttura). E' stata calcolata un'inflazione al 5%. Queste spese incidono per un altro 13%. In totale i costi per le attrezzature incidono per un 27% sul totale.

Va però considerato che si è previsto un corpo macchine e apparecchiature di notevole calibro e comunque costoso, in considerazione del servizio che dovrà essere svolto.

Chiaramente nel caso si decidesse di partire con lavori in out-sourcing queste spese verrebbero abbattute, come pure quelle del personale.

Il restante 18% confluisce più o meno in **spese generali** comprendenti i locali, i servizi di base inclusa la manutenzione del fabbricato per uno spazio di circa 200 mq considerati per la zona digitalizzazione, con una stima di Euro 100 a mq. per spese di servizi: pulizia, sicurezza, gas, acqua, elettricità.

Sono qui confluite tutte le spese per le assicurazioni di macchine, personale e locali e le spese di rete e la manutenzione delle macchine stabilita in un 10% annuo.

Va considerato che se questo 18%, comunque calcolato all'interno del piano per completezza dello stesso (come fatto anche per il personale), venisse considerata come spesa BEIC allora il costo totale scenderebbe di almeno Euro 700.000.

Per il dettaglio dei costi si rimanda alle tabelle nel capitolo sui costi.

9.2.Obbiettivo di rendita

La rendita generata dal mettere a pagamento i propri servizi ci si aspetta che aumenti annualmente.

Nel primo anno, durante il lavoro di messa a regime del servizio non vi saranno significative entrate.

Nel secondo anno il servizio fornirà unità di prodotto a circa mezzo Euro per unità (pagina).

Il costo di ogni unità varierà poi a seconda del tipo di prodotto e delle tecniche impiegate per produrre la copia. Alla fine del terzo anno il servizio di rodaggio sarà completato. Di conseguenza ci si aspetta che la domanda aumenti fino a raggiungere il limite delle unità riprodotte annue. Per questa ragione è essenziale individuare collezioni che possano destare "interesse" per un numero di richieste ragionevolmente buono per una partenza che consenta alla BEIC di coprire una parte dei costi. Nel piano è stato predisposto un capitolo che tratta **il modello di business** per il servizio di digitalizzazione della BEIC.

9.3. Controlli e contingenze

Una revisione finanziaria del piano è prevista annualmente. Nel caso in cui una revisione evidenzi che qualche servizio ha fallito o fallirà, se si vogliono raggiungere gli obbiettivi previsti, saranno necessarie azioni di rimedio che possono prevedere l'aumento dei prezzi o la ristrutturazione del servizio o le due cose insieme. Nel caso in cui una revisione evidenzi un surplus operativo, tale surplus verrà caricato nei costi dell'anno successivo.

9.4. Tabelle costi

9.4.1. Tabella riassuntiva dei costi

RIASSUNTO DEI COSTI

Voce	Anni				
	1	2	3	4	5
Staff	432.000	453.600	476.276	500.091	525.093
Spese generali	128.300	134.715	141.450	148.524	155.950
Spese conto capitale		142.228	149.340	156.807	164.647
Costi di struttura	610.979				
Totale Euro	1.171.279	730.543	767.066	805.422	845.690

NOTE= CAPITALE: Deprezzamento delle attrezzature totale per gli anni dal 1° al 5°
/ 4 **inflazione al 5%**

CAPITALE = **Euro 568.912** esclusa quota iniziale dentro ai costi di struttura di
avvio, suddivisa per quattro anni (il primo è considerato anno di avvio), + il 5 per
cento annuo di inflazione

9.4.2.Tabella costi staff

vedi capitolo 15

9.4.3.Tabella costi in c/capitale

vedi capitolo 14 sulle attrezzature

9.4.4.Tabella costi di avvio e struttura

COSTI DI STRUTTURA

avvio

Voce	Costi in Euro
Attrezzature	592.479
Rete	12.000
Lavori minori	3.500
Spese per il reclutamento personale (commissione, concorsi, selezioni, colloqui...)	3.000
Totale	610.979

9.4.5. Tabella costi generali

*Studio di fattibilità per il piano di digitalizzazione della BEIC
Antonella De Robbio*

COSTI GENERALI

Voce	Anni				
	1	2	3	4	5
*Locali	30.450	31.973	33.572	35.250	37.013
*Servizi di base	6.095	6.400	6.720	7.056	7.409
*Assicurazione	29.000	30.450	31.973	33.572	35.250
Manutenzione Attrezzature	53.000	55.650	58.433	61.354	64.422
*Posta, Telefono	1.625	1.706	1.790	1.880	1.974
Viaggi	4.880	5.124	5.380	5.650	5.930
*Beni di consumo	3.250	3.412	3.582	3.762	3.952
Totale in Euro	128.300	134.715	141.450	148.524	155.950

NOTE

Inflazione annua 5 %

Alloggio =200 mq. per 100 Euro a mq. per spesa servizi

Servizi di base incluso la manutenzione del fabbricato, la pulizia, la sicurezza, gas, acqua ed elettricità

Assicurazione per tutti i rischi

Assicurazione per la copertura del fabbricato e l'indennità professionale è a carico della BEIC

I costi contrassegnati con asterisco sono da considerarsi costi BEIC

Il costo della dorsale e dei servizi di rete è a carico della BEIC

9.4.6. Tabella costanti annue

COSTANTI ANNUE

Voce	Costanti
Inflazione staff	5%
Inflazione spese generali	5%
Inflazione capitale	5%
IVA sulle attrezzature	20%
Assicurazione attrezzature	5%
Locali: mq in cui s svolge il servizio	200
Servizi di base: Euro per mq:	100

9.5. Ipotesi di costo per volume digitalizzato

Uno staff mobile che poggia su 25 unità di personale misto può sembrare elevato, ma è in armonia con i livelli di assunzione di personale di altre iniziative in progetti di digitalizzazione. Poiché però la BEIC si pone su livelli di eccellenza dobbiamo considerare che comunque 25 unità per un piano di digitalizzazione che prevede numeri molto alti di oggetti da trattare non sia affatto sufficiente per una digitalizzazione massiva.

Una biblioteca digitale solitamente è lo specchio della sua controparte, la biblioteca fisica reale, pertanto laddove siano previste 400 persone per la biblioteca fisica, se calcoliamo 25 persone per la digitalizzazione non prevediamo appena il 6% sul totale dei reclutamenti per tale vitale attività.

Dipenderà molto da quello che si vuole ottenere e dal budget disponibile. In altri termini se le persone coinvolte sono 25 e il piano è quinquennale possiamo già tracciare fin da subito la situazione che ne consegue:

Se consideriamo che ciascuna unità di personale può trattare fino a 120.000 pagine all'anno, considerando **una media di 200 pagine per documento fisico**, i documenti fisici trattati **non potranno superare i 600 pezzi**.

Questo considerando collezioni facili dal punto di vista dei processi e omogenee per quanto riguarda la tipologia, altrimenti i parametri variano anche sensibilmente.

Considerando **600 oggetti digitalizzati all'anno per unità** di personale, se lo staff è composto di **25 persone**, escludendo il primo anno e tenendo conto del rodaggio del secondo, avremo digitalizzati non più di 15.000 volumi (di monografie o periodici, dipende dalla scelta che si decide di fare), per i tre anni successivi ai due.

Il piano alla fine dei cinque anni prevede una digitalizzazione di 50.000 documenti.

I dati così strutturati ci portano a ipotizzare che il costo medio a volume (oggetto digitalizzato) costerà attorno ai 58 Euro, comprensivo del personale.

In un modello complessivo dinamico alcuni progetti autonomi, che utilizzino competenze dello staff fisso, potrebbero occuparsi di collezioni più difficili dal punto di vista dell'acquisizione dell'immagine o della preparazione tecnica sull'originale, o per dislocazioni in altre sedi.

Tali progetti, finanziati autonomamente, di volta in volta, potrebbero contare su personale assegnato ad hoc dagli enti che partecipano al progetto e contare comunque su volontari e stagisti opportunamente formati.

Da questi gruppi di lavoro mobili non saranno molti i documenti prodotti, però ciò aggiungerebbe valore alla collezione digitale nel suo insieme, facendo crescere il "nucleo centrale" non tanto a livello quantitativo, ma qualitativo.

Si potrebbe ipotizzare un minimo di 2.000 documenti annui che potrebbero giungere da questo fronte per un totale in cinque anni di 10.000 oggetti digitalizzati.

In questa linea prospettica entro i cinque anni previsti dal piano i documenti digitalizzati potrebbero raggiungere un "nucleo forte" composto da 60.000 documenti.

Da queste considerazioni si può dedurre facilmente che ragionando in termini di "modularità" anche verso lo staff, si possono adottare differenti strategie.

Molto dipenderà dalle politiche della BEIC e dal budget che sarà messo a disposizione per il piano di digitalizzazione o, di volta in volta, per i progetti che andranno a costellare il piano.

Per modularità intendo la capacità di essere sempre e comunque in grado di passare da un piano A ad un piano B anche in relazione ad alcune parti soltanto di gestione dei costi.

Andiamo a vedere cosa succede se le strategie variano:

- ❑ Nel caso si decida di digitalizzare 100.000 volumi entro il piano quinquennale al posto del 50.000 ipotizzati, potranno essere applicati i costi di due moduli al posto di uno, tenendo conto che comunque certe figure sarebbero comunque "comuni", come per esempio i manager del piano o il manager di sistema e così via e non si tratterebbe di un vero e proprio raddoppio del personale. Considerando però le numerose variabili che sempre si pongono lungo via, non è del tutto erroneo pensare in termini di due moduli in relazione ai costi.

- Nel caso invece si decida di porsi su una linea più lunga, poniamo di dieci anni, ciò che cambia è solo il tempo, e ovviamente lo stanziamento iniziale

Se si tiene però conto che le attrezzature si deprezzano anno dopo anno e hanno un ciclo di vita al massimo di 3/5 anni forse la prima soluzione potrebbe essere più idonea. Per contro va ricordato che comunque se si deciderà di passare dal piano al programma permanente di modo da creare un vero e proprio Servizio di Digitalizzazione della BEIC allora il problema non si porrebbe in quanto le macchine e i software andrebbero comunque rimpiazzati con nuova tecnologia.

Va anche detto che anche l'attrezzatura è stata pensata, dentro al piano, nel presente studio di fattibilità, in relazione a 25 persone.

Aumentare il numero di quanti lavorano attorno a questo equipaggiamento così pensato e strutturato, richiede alta capacità di gestire le fasi in modo da poter far "convivere" un numero di unità maggiore che vi ruoterebbero attorno. In tal caso si dovrebbe istituire un "doppio turno" al posto del turno unico.

Ritornando sempre ai costi, va posta attenzione anche al costo "unitario" del documento digitalizzato, tenendo in debito conto i costi di staff, costi che solitamente nel pubblico impiego italiano non vengono mai considerati.

Nella dimensione prospettata di 25 unità per modulo possiamo ipotizzare una spesa per il personale dello staff fisso di oltre 500.000 Euro annue, per un totale di 2.500.000 Euro a fine dei cinque anni (vedi tabella di sotto)

Tale costo corrisponde ad una produzione di 50.000 documenti digitalizzati pari ad un costo medio "solo di personale" di circa 32 Euro a volume.

Chiaramente a questo costo vanno aggiunti i costi per le attrezzature, quelli per le spese generali, i costi di struttura, quelli in conto capitale con tutti i correttivi dovuti all'inflazione e ai deprezzamenti delle apparecchiature per altri 2.000.000 Euro.

A fronte di un costo "totale per il servizio di digitalizzazione" previsto dal piano stabilito in **Euro 4.320.000 + 430.000 per gli strumenti precedenti il piano di digitalizzazione (banca dati, MetaOpac e registro)** avremo un **costo medio a volume digitalizzato fissato a 58 Euro.**

Si tratta di una previsione di costi minimale stabilita sulla base di un nucleo fisso con un approccio modulare.

Abbiamo visto che se consideriamo materiale complesso o comunque eterogeneo **i costi possono lievitare di cinque volte arrivando a sfiorare i 250 Euro** a volume nel caso per esempio di opere di una certa complessità o di cui si vuole ottenere master digitali ad alta definizioni, applicare indicizzazioni sofisticate e così via.

10. Il modello di business

Poiché l'accesso al patrimonio librario è sempre più indipendente dall'accesso fisico alla biblioteca, una grande biblioteca come la BEIC ha l'opportunità di fruire di grandi benefici dal versante digitale.

Attraverso Internet le biblioteche possono estendere elettronicamente il loro patrimonio, cosa che sempre più si sta verificando.

Le tecnologie forniscono alle biblioteche l'opportunità di contenere le spese di immagazzinamento e conservazione dei libri, di gestione delle raccolte.

Questa sezione vuole delineare un modello di business plan per un servizio di digitalizzazione del materiale a stampa. Il proposito di questo studio è di fornire un servizio di digitalizzazione per convertire il patrimonio delle collezioni BEIC in forma elettronica.

Il modello è funzionalmente completo ma bisogna notare che il servizio necessita di altre componenti per far sì che il servizio sia davvero un servizio di "digital library".

10.1. Propositi

Il proposito del modello di business del piano di digitalizzazione è di supportare le attività della BEIC fornendo un servizio complessivo e di ottima qualità per la conversione digitale del patrimonio della biblioteca e conseguente riproduzione delle opere digitalizzate.

Per questa ragione, come già ricordato, è essenziale individuare collezioni che possano destare "interesse" per un numero di richieste ragionevolmente buono per una partenza che consenta alla BEIC di coprire una parte dei costi.

Il servizio di conversione e riproduzione digitale, nucleo del modello business, non è però l'unico servizio "importante", ma vi sarà piuttosto una costellazione di servizi e prodotti che la BEIC potrà offrire alle varie utenze (anche biblioteche).

La risorsa principale tra i servizi di supporto sarà l'assistenza che potrebbe essere ragionevolmente stabilita in 80

Euro l'ora, per questa ragione è essenziale partire con un'unità di produzione mobile, che affianchi l'unità di staff fisso.

Le fotografie fatte a domicilio per esempio potrebbero rendere 30 Euro l'ora e la preparazione dei documenti minimo 15 Euro l'ora.

Le ore che ogni consulente potrà farsi pagare partono da un minimo di 90 Euro l'ora al secondo anno fino a 160 nel 4° e nel 5° anno.

La preparazione dei documenti e la fotografia completeranno il quadro delle entrate previste.

La tabella sottostante riassume i servizi che potrebbero fornire entrate e il target pianificato nel periodo considerato.

Servizio	Anni del piano			
	2	2	3	4
Servizio nucleo	40.000	110.000	250.000	450.000
Servizi di supporto	10.000	40.000	50.000	80.000
TOTALE	50.000	150.000	300.000	530.000

10.2.Obiettivi

- ❑ Produrre immagini digitali di buona qualità durevole partendo da media di tipo diverso;
- ❑ fornire consigli e assistenza sulle risorse per la digitalizzazione.

10.3.Operatività

La principale attività del servizio è la creazione di immagini digitali sia a partire da materiale originale che da surrogati (fotografie o microfilm).

I beni digitalizzati sono posseduti dalla BEIC e dalle altre biblioteche limitrofe, provengono dalle diverse branche delle biblioteche delle Università del territorio e dai depositi che fanno parte delle biblioteche che cooperano con la BEIC.

Gran parte di questo lavoro di riproduzione si svolge nell'unità produttiva creata appositamente in BEIC, presso il Servizio apposito. Altre risorse, dentro e fuori la BEIC, sono impiegate

quando necessario per portare a compimento la conversione, attraverso una unità operativa mobile.

Il servizio è stato disegnato per operare in due siti diversi e i costi sono stati stimati di conseguenza.

Il sito principale accoglie i servizi di staff e le strutture produttive.

L'unità mobile avrà personale specializzato che sarà in grado, all'occorrenza fotografare (usando macchine sia digitali che convenzionali per microfilm) tutti i beni che per la loro rarità e delicatezza non possono essere trasportati fuori dall'edificio ove sono conservati.

3.500.000 di immagini di pagine oppure 700.000 immagini complesse all'anno è la capacità operativa del servizio e la si può ottenere facendo lavorare tutte e le persone dedicate al servizio, esclusa l'unità di produzione mobile.

Tenendo conto di una media tra immagini di pagine semplici (testi, dispense, periodici) e immagini complesse con fotografie, testi particolarmente elaborati da trattare, possiamo tracciare indicativamente una produzione di 2.100.000 immagini l'anno.

Per un totale di 8.000.000 immagini durante il periodo del piano, escludendo il primo anno e considerando il secondo meno produttivo.

Considerando una media di 200 pagine a testo, si può stimare in circa 40.000 il numero degli oggetti digitalizzati.

Molto dipenderà da varie condizioni, dalle decisioni su come procedere, da quali collezioni digitalizzare, su come si è operata la selezione, se si appalteranno fuori servizi oppure no, se si deciderà di operare conversioni con output per differenti formati, la copia master e così via...

Ovviamente se si deciderà invece di privilegiare collezioni semplici, allora il numero degli oggetti digitalizzati potrebbe aumentare sensibilmente, tenendo sempre fisso il costo totale del piano in Euro 4.320.000.

Il costo del piano è stato fissato, come spiegato in premessa, sulla base di un nucleo di elementi stabilito:

- il personale
- le attrezzature (ottimale e completa per un servizio all'altezza di una digitalizzazione di grande qualità)
- le spese generali
- e i costi di struttura e di avvio

Nel presente piano non è possibile stabilire di quanto sarà la capacità operativa del servizio in termini di produzione, per la semplice ragione che non si è ancora deciso COSA digitalizzare e come.

Il presente studio di fattibilità stabilisce dei criteri, delle linee guida e delle raccomandazioni su cui si può partire a stilare delle "liste" di collezioni da iscrivere nel registro delle opere digitalizzate.

Una ragione non di secondaria importanza è quella che non è affatto conveniente partire con una digitalizzazione senza prima aver verificato se, dove e come una determinata collezione sia già stata trattata o sia in procinto di esserlo.

Per questa ragione sarà necessario darsi delle regole al fine di stabilire:

- strumenti per identificare velocemente quanto già esistente in formato digitale
- criteri di selezione di collezioni da digitalizzare vantaggiose in termini economici

In relazione a questo secondo punto è fondamentale che si raggiunga una massa critica di materiale utile a proporre un'offerta di servizi a richiesta che generi un ritorno in termini economici.

In tale ottica andranno quindi individuate le collezioni adatte per la predisposizione di servizi che pur offrendo un'accessibilità a gran parte del materiale per opere di dominio pubblico, possano anche garantire un guadagno in termini di reinvestimento per ulteriori digitalizzazioni.

10.4. Servizi

Servizio principale

Il servizio principale è la creazione di immagini digitali da materiale originariamente non elettronico.

Una gran varietà dei macchinari per la scansione viene solitamente usata per catturare le immagini di libri, manoscritti, pellicole, etc...

Le immagini possono essere a colori, in scala di grigio o bitonali. Procedure automatiche o manuali possono essere

applicate alle immagini catturate per assicurare che i prodotti mantengano le specifiche richieste.

Gran parte del processo viene fatto dal servizio interno, ma va tenuto presente che alcuni servizi esterni dovrebbero essere usati quando più conveniente.

In una prima fase sarà necessario individuare collezioni semplici che non presentino grosse difficoltà, sullo stile del progetto JSTOR-

10.5.Servizi di supporto

Il servizio principale è sostenuto da altri cinque servizi collaterali:

- ❑ **Trasporto:** è necessario fornire un trasporto sicuro per il materiale dai magazzini al luogo in cui viene effettuato il processo se esterno, oppure nel caso di opere presenti altrove.
- ❑ **Fotografia "on site":** gli oggetti che non possono essere mossi sono fotografati nel luogo stesso in cui si trovano dal personale di servizio, usando sia macchinari convenzionali sia tecniche digitali. Il risultato viene trasferito nell'unità produttiva per ulteriori procedimenti.
- ❑ **Preparazione dei documenti:** i materiali originali che non sono immediatamente accessibili per la scansione vengono adeguatamente preparati (collazione, rimozione della legatura, etc...).
- ❑ **Creazione e duplicazione dei media d'uscita**
Di default, tutti i prodotti vengono forniti in TIFF e inviati in forma di file nella rete del sistema. Possono essere forniti anche prodotti in altri formati e su altri supporti (es. CD-ROM).
- ❑ **Assistenza e consulenza**
I consulenti di staff forniscono una guida esperta per la conversione digitale al personale delle biblioteche del territorio, e delle università.

10.6.Altri servizi

10.6.1.Media in vendita

E' possibile creare copie di oggetti in formati adatti alla vendita. Per esempio, compattando archivi di immagini o di documenti su CD-ROM o DVD, creando cataloghi o percorsi particolari di mostre o eventi.

Si potrebbero presentare per la BEIC alcune opportunità interessanti sotto certi aspetti: per esempio nella vendita di materiale di particolare interesse al fine di generare reddito.

10.6.2.Riproduzioni

I file digitali per riproduzioni di oggetti d'arte o di altre opere possono essere caricati su server per uso locale nella maniera più semplice, all'interno della BEIC.

In tal caso solo gli utenti fisici della BEIC avranno accesso a tali immagini o file digitali.

Per un pubblico più ampio, inteso nel senso di remoto, i file di riproduzioni possono essere accessibili attraverso Internet sulla pagina Web della biblioteca.

Infine, un servizio centralizzato come quello che potrebbe erogare la BEIC a livello regionale o statale può ospitare file su un Web server con accesso a tutto il mondo.

Poiché i CD-ROM sono spesso usati come mezzo di immagazzinamento ai fini dell'archiviazione, è possibile riprodurre copie aggiuntive per la distribuzione individuale. CD etichettati possono essere venduti o distribuiti liberamente per aumentare la conoscenza tra il pubblico della raccolta.

Possono essere fatte anche riproduzioni cartacee o immagini grafiche, ma in questo caso potrebbero esserci questioni di copyright.

10.6.3.Servizi Print on Demand

I servizi di print on demand e di risoluzione del copyright possono anch'essi essere inclusi in questa rete di servizi utili che le biblioteche, così come gli enti commerciali e non-profit o consorzi di questi, dovrebbero sviluppare per sostenere in maniera responsabile ed economicamente vantaggiosa le risorse ed

eredità culturali che , grazie al progresso tecnologico, sono diventate elettronicamente trasmissibili.

Dobbiamo prima chiederci come organizzare e mantenere questo tipo di servizi, quanto "grandi" devono essere per permettere ad altre biblioteche di risparmiare davvero del denaro rispetto al costo, che comunque può essere alto, della realizzazione in sé e per sé dei servizi.

E dobbiamo anche riuscire a cambiare una mentalità che vede nel possesso fisico delle cose un valore che crea identità, status.

Ma già adesso alcune biblioteche sono pioniere nell'industriarsi in vari modi per tagliare i costi, migliorare i servizi agli utenti e sviluppare nuovi servizi per mezzo delle tecnologie disponibili.

Le possibilità di miglioramento sono moltissime, basterà avere voglia di provare, di sperimentare.

10.7.Servizio di digitalizzazione On-demand

La principale richiesta di molti bibliotecari - in Italia potremmo parlare di potenziale richiesta - è la disponibilità di un servizio veloce di un servizio di digitalizzazione a richiesta per determinate collezioni più o meno consistenti.

Questo servizio potrebbe essere considerato l'equivalente di un servizio di reprografia al servizio degli utenti, solo che in questo caso gli utenti sono le biblioteche e invece che fotocopie si effettuano scansioni.

Inoltre tali scansioni di oggetti fisici comportano un equivalente in termini di un oggetto digitale proposto che genera altre copie dello stesso oggetto.

A parte le questioni del copyright che vanno caso per caso analizzate, questo tipo di servizio "a richiesta" effettuato per le biblioteche, genera a sua volta richieste di copie innescando un nuovo modello di business entro politiche di mercato innovative, ancora in fase embrionale.

Un servizio on demand per la digitalizzazione dovrebbe appunto risultare come complemento ed estensione dell'attuale servizio reprografico e degli esistenti servizi fotografici, incrementando le opzioni per servizi reprografici di alto livello qualitativo a disposizione degli utenti.

Chiaramente, in ottemperanza alla gestione dei diritti di proprietà intellettuale, questo genere di meccanismo garantirebbe meccanismi economici vantaggiosi per tutti:

- per gli utenti che hanno a disposizione copie economiche di qualità da file digitali,
- per gli autori che incrementerebbero le vendite delle loro produzioni intellettuali attraverso questo nuovo canale,
- per gli editori che potrebbero essere coinvolti in interessanti partnership
- per tutta una serie di nuove figure che andrebbero ad arricchire il mercato posizionandosi nel circuito del lavoro con expertise spendibili nel mercato
- per le biblioteche che potrebbero trovare forme di guadagno per finanziare ulteriori digitalizzazioni

11.Raccomandazioni per il servizio di riproduzione digitale di libri e pubblicazioni seriali a stampa della BEIC

11.1.A cosa servono le raccomandazioni

Questo documento riguarda alcune raccomandazioni minime per la messa a punto di una piattaforma comune a tutti i progetti che confluiranno nel piano di digitalizzazione, per il servizio di riproduzione digitale di testi a stampa e pubblicazioni seriali della BEIC.

Non si tratta pertanto di linee-guida operative, come le precedenti, utili alle fasi di preparazione dei documenti da digitalizzare, ma di raccomandazioni che mirano a formulare dei "requisiti" o minime caratteristiche che ci si può aspettare di ritrovare in una riproduzione fedele.

Le raccomandazioni sono state preparate per un utilizzo che fornisca l'opportunità di identificare e costruire consenso intorno ai bisogni e alle specifiche funzioni del servizio con cui le biblioteche possono registrare le informazioni sui libri digitalizzati e riformattati e sulle pubblicazioni seriali che hanno prodotto.

Le raccomandazioni sono pertanto utili alla formulazione del registro (vedi capitolo sul registro)

11.2.Che cos'è un master digitale di conservazione

Un master digitale di conservazione è un facsimile che rende in maniera fedele il testo a stampa originale.

E' incluso il testo con le illustrazioni e i testi a stampa rari e antichi.

Un master digitale di conservazione prevede immagini digitali delle pagine.

Le immagini delle pagine di un master digitale di conservazione devono avere o superare le seguenti caratteristiche minime:

Testi a stampa	Testi	Testi	Rari e antichi
-----------------------	--------------	--------------	-----------------------

(possono includere semplici linee disegnate, descreeened mezzitoni) 600 dpi, immagini TIFF da 1 bit usando una compressione ITU T6 (dovrebbe essere dithered up da un'immagine a 400 dpi ottici 1 bit)	illustrati in Bianco e nero 400 dpi, 8 bit, TIFF (non compressa o usando una compressione senza perdita di definizione)	illustrati a colori 400 dpi, 24 bit TIFF (non compressa o usando una compressione senza perdita di definizione)	testi a stampa per illustrazioni a colori 400 dpi, 8 o 24 bit TIFF (non compressa o usando una compressione senza perdita di definizione)
--	---	---	---

I master digitali di conservazione dovrebbero includere testi in formato interpretabile dalla macchina come:

- ❑ OCR non corretto,
- ❑ OCR con correzioni accurate al di sotto del 99.995%,
- ❑ Testi corretti (digitati o provenienti da riconoscimento OCR) al o sopra il 99.995%.

Allo stesso tempo i master dovrebbero includere:

Testi codificati di ogni genere e grado, come specificato in TEI Text Encoding in Libraries. Guidelines for Best Encoding Practices.

<<http://www.diglib.org/standards/tei.htm>>

Text Encoding Initiative Home Page

<<http://www-tei.uic.edu/orgs/tei/>>

11.3. Perché è importante costruire il consenso attorno ai master digitali di conservazione

Aderendo alla piattaforma base per i master digitali di conservazione, le biblioteche e altre organizzazioni possono

ridurre i rischi connessi alla produzione e al mantenimento di testi digitalizzati e allo stesso tempo possono infondere una certa confidenza nell'uso di tali prodotti e in questo modo incoraggiarne l'uso.

Poiché i master digitali di conservazione sono considerati dalla comunità come oggetti digitali in grado di anticipare correnti e futuri bisogni dell'utenza, un'organizzazione che crea master digitali di conservazione può investire nella digitalizzazione in considerazione del fatto che ha la sicurezza che non dovrà ri-digitalizzare gli oggetti per star dietro al progresso delle tecnologie.

I master digitali di conservazione inoltre presentano caratteristiche di livello base chiare e coerenti e si prestano ad una gran varietà di usi, anche gli usi non possibili con testi a stampa. Per questa ragione attorno ai master digitali si svilupperanno competenze da parte di diverse comunità di utenze.

Poiché l'accesso di testi stampati scivola sempre più verso l'utilizzo di copie master e dei loro derivati, i gestori di raccolte cominciano a cercare mezzi alternativi per conservare in maniera responsabile e senza costi eccessivi i testi a stampa o i manufatti dai quali derivano le copie master, per esempio creando un network di "depositi speciali di materiale a stampa".

Il servizio di "depositi speciali di materiale a stampa" potrebbe risultare per la BEIC assai allettante in termini di "investimento", non solo in cultura, ma anche in termini economici, laddove in particolare, creando consenso attorno alle caratteristiche delle copie master digitali, il Servizio digitalizzazione della BEIC potrebbe fornire alle biblioteche e ad altre organizzazioni, accesso a testi a stampa, in maniera più efficiente.

La BEIC potrebbe per esempio in tale servizio porsi come centro servizi di modo da:

- Siglare contratti con ditte esterne che offrono servizi di digitalizzazione comparando i diversi prezzi . Il file master di conservazione rappresenterà il livello base di qualità di produzione da richiedere ad una ditta e formerà una base anche per la comparazione dei prezzi.

- Ripromettersi di rendere accessibili le copie master a lungo termine. In tale ottica le copie master di conservazione saranno investite di uno specifico valore per cui sarà vantaggioso mantenerle.
- Migliorare il livello di digitalizzazione fino al punto in cui gli oggetti avranno una qualità tale da supportare la produzione di diversi derivati e quindi di essere sottoposto a vari usi, a disposizione dei vari bisogni di comunità di utenti differenti.
- Infondere confidenza negli utenti che sanno che la copia master può soddisfare i loro bisogni, in quanto
 - permette proiezioni
 - consente di recuperare dettagliate revisioni delle anomalie che possono esistere nel testo originale,
 - permette riproduzioni a stampa di qualità equivalenti o anche migliore rispetto a quelle ottenute fotocopiando direttamente l'originale.
- Creare oggetti con ottima e provato livello di elaborazione
- Definire e restringere il campo delle opzioni di conservazione, come può essere richiesto per esportare i master di conservazione, attraverso la catena dei diversi regimi tecnologici: da un sistema all'altro, per star dietro all'evoluzione tecnologica, in un retaggio dei documenti al fine di conservarne la memoria nel tempo
- Motivare gli investimenti nel campo della digitalizzazione come strategia per gestire raccolte di testi a stampa.
- Fornire una guida a chi elargisce i fondi e alle agenzie che investono nella digitalizzazione o altrimenti esercitare un'influenza strategica nel panorama dell'informazione accademica che afferisce alla BEIC

E' inoltre importante specificare che cosa non è, non sarà, e non dovrà essere il consenso rispetto ai master digitali di conservazione:

- Non si intende promuovere o definire metodi per creare copie digitali di rimpiazzo dei documenti sorgente.

Piuttosto, dovrà essere considerato il consenso attorno alla piattaforma base per i master digitali di conservazione della BEIC come un passo essenziale che porterà la comunità che vi ruota attorno ad implementare mezzi per gestire, immagazzinare e conservare in maniera responsabile e efficace il patrimonio a stampa della BEIC.

- Non è fine di questo Servizio di riproduzione digitale della BEIC fornire un elenco di buone pratiche assoluto e immutabile: vorrebbe dire negare l'evoluzione dei sistemi. Le metodologie invece continueranno a migliorare e la comprensione rispetto alle cose giuste da fare migliorerà di conseguenza. Ecco perché le copie master di conservazione sono definite come oggetti digitali con un certo numero di caratteristiche di base.
- Non si intende diminuire l'importanza, incoraggiare una scarsa gestione o forzare una nuova scansione delle raccolte digitalizzate ad un livello di risoluzione al di sotto di quello richiesto.

Le raccomandazioni del Servizio di riproduzione digitale della BEIC avranno una funzione di prospettiva. Suggestiscono che, dal momento in cui essere vengono applicate, le copie digitali master dovranno avere o superare un livello minimo di caratteristiche.

I fondamenti logici che stanno dietro all'elaborazione della piattaforma conducono alle caratteristiche come di seguito documentato.

11.4.Illustrazioni dei libri

- Considerare le illustrazioni dei libri come "parte" del libro stesso e non come oggetti a sé stanti.
- Le immagini dei libri richiedono raccomandazioni diverse rispetto ai testi a stampa. In particolare richiedono una maggiore definizione di bit, poiché:

- a) il processo di stampa usato con le illustrazioni offre un dettaglio granulare molto fine che può essere perso se si procede con una scansione bi-tonale;

- b) il colore non può essere salvato in immagini bi-tonali;

11.5. Materiale a stampa raro e antico

Il materiale a stampa raro e antico richiede raccomandazioni diverse rispetto al trattamento dei testi a stampa circolanti, poiché:

- a) le copie master digitali saranno usate dagli studiosi e dai ricercatori che hanno bisogno di informazioni dettagliate sul materiale a stampa come manufatto in sé e per sé. Ecco perché le copie master hanno bisogno di una profondità di bit ancora più grande;
- b) la stampa usata per la riproduzione è solitamente molto raffinata e include molte possibili varianti;
- c) i libri rari contengono spesso delle note a margine o degli appunti che è meglio catturare in maniera tonale;
- d) data la natura dei materiali rari e antichi e l'uso a cui sono destinate le loro copie master di conservazione, è il caso di stabilire un minimo livello di risoluzione a 600 dpi.

Allo stesso tempo, è chiaro che una risoluzione a 600 dpi avrà costi molto alti senza per questo consentire un maggior numero di informazioni rispetto a risoluzioni più basse, come per esempio 400 dpi. Per questa ragione le raccomandazioni includono sia i 600 dpi che i 400 dpi.

11.6. Questioni di implementazione

Quale livello di raccomandazioni selezionare e applicare ad un Servizio di digitalizzazione e se digitalizzare secondo il livello previsto o sopra i valori stabiliti dal livello, sono cose che si decidono caso per caso, tenendo conto di un certo numero di variabili:

- ❑ estensione e natura delle illustrazioni a partire dal materiale sorgente che è stato digitalizzato
- ❑ uso che si intende fare della copia master
- ❑ previsioni e costi del lavoro di digitalizzazione.

Quali caratteristiche le biblioteche attribuiscono ai materiali rari e antichi è una questione che dipende da fattori locali, dalla stima che è stata fatta di quella collezione.

Per esempio in alcuni progetti si è visto che la sezione manoscritti e libri rari ha stabilito alcune raccomandazioni per la selezione di raccolte di materiale diverso in modo da creare delle collezioni "specializzate".

Un metodo che fornisce un criterio piuttosto utile per determinare quale può essere considerato un libro raro e quale no e così via, potrebbe essere il seguente, che stabilisce una griglia di valutazione da fare sui volumi:

- i libri devono possedere un valore intellettuale e/o un valore manifatturale. Oggetti con valore manifatturale sono finemente stampati o rilegati, contengono tavole, mappe pregiate o manoscritti, annotazioni, disegni o altri segni originali, incluse fotografie, oppure ancora sono libri stampati prima di una certa data (per esempio prima del 1800).

Altre categorie sulle quali c'è ampio ma non sempre completo accordo sono:

- a. rilegature pregiate
- b. rilegatura dell'editore originale
- c. volumi con molte illustrazioni
- d. libri di provenienza particolare
- e. libri con carta decorata
- f. presenza di una stampa raffinata
- g. libri stampati su pergamena o su altre carte altamente inusuali
- h. volumi o portfolio contenenti tavole non rilegate
- i. libri con mappe o tavole di pregio
- j. libri di autori locali o di particolare rilevanza
- k. materiali che richiedono particolare protezione (libri in formati inusitati, illustrazioni particolari, per esempio erotiche, o materiali difficili da rimpiazzare).
- l. romanzi e novelle con risvolti contenenti importanti informazioni (prove, schemi illustrativi, prezzo)

La rarità e l'importanza di singoli libri non sempre è evidente. Certi libri per esempio, sono stati prodotti in circostanze che virtualmente garantiscono loro lo status di "rari".

I fattori che determinano l'importanza e la rarità di un prodotto sono:

1. richiesta da parte dei collezionisti nel mercato antiquario;
2. intrinseca o estrinseca evidenza di censura o repressione compiuta su quel determinato testo
3. importanza per un determinato campo di studi o di genere letterario
4. edizioni a tiratura limitata
5. costi di acquisizione

11.7. Microfilm master o file scansionati?

Se gli oggetti vengono salvati prima su microfilm, di solito a scopo conservativo, è possibile procedere alla scansione da immagini microfilmate, piuttosto che dall'originale direttamente.

Questo sistema ha il vantaggio di usare apparecchi per microfilmare a basso costo per salvataggio di immagini decentrate.

Di solito si usano postazioni fotografiche adeguate di tipo "panetary". Questi apparecchi richiedono un settaggio e una calibrazione minime, possono essere esposte due pellicole sorgenti allo stesso tempo per la ridondanza in modo da evitare di dover rifotografare pellicole poco esposte e può essere poi controllata da una struttura centrale in caso di lavori eseguiti "sul posto".

Il lato negativo dell'uso di questi apparecchi sta nell'uso obbligato del bianco e nero, nell'impossibilità di verificare la qualità del prodotto prima dello sviluppo completo della pellicola e la gestione dell'oggetto sorgente sul piano della particolare macchina fotografica (profondità di campo e grandezza).

Rispetto all'azione del filmare l'oggetto prima di digitalizzarlo, l'operazione di scansionare l'oggetto per averlo in forma digitale e poi filmare l'immagine scansionata per ottenere il microfilm, presenta alcuni vantaggi.

In particolare vi è il vantaggio che l'operatore può determinare la qualità dell'acquisizione durante la scansione, l'oggetto può

essere scansionato a colori, la microfilmatura può essere fatta più velocemente da file digitali, e l'operatore può essere meno specializzato rispetto alla microfilmatura diretta degli originali.

Se l'obiettivo della digitalizzazione è accedere alle immagini e non la conservazione, è sufficiente scansione senza microfilmare dopo.

11.8.I CD

I CD forniscono un'opzione a basso costo per la riproduzione e la distribuzione delle immagini al pubblico.

Chiunque può raccogliere immagini di suo interesse e poi produrre un cd e distribuirlo al pubblico direttamente.

Con dell'apposito software per visualizzare le immagini inserito in ogni cd, si può navigare tra le immagini direttamente dal proprio PC.

I file digitali sono facilmente visibili inserendo il CD nel Personal Computer.

I CD possono essere conservati in un computer server/jukebox per accesso locale.

11.9.I documenti

La riproduzione cartacea di oggetti digitali resta un'opzione.

La nitidezza e la risoluzione delle immagini su carta sono di solito migliori rispetto a quanto si può vedere sullo schermo, questo a seconda della densità di stampa.

11.10.Accesso

11.10.1.I server Web

La diffusione dell'uso di Internet tra il pubblico fa di questo mezzo un ottimo canale di distribuzione, diritti di proprietà intellettuale permettendo.

Ormai qualsiasi progetto di digitalizzazione ha come prodotto finale una visibilità su Web in integrazione entro il sistema informativo complessivo.

Software di navigazione, di ricerca e di visualizzazione possono essere forniti sia come applicazioni da scaricare oppure da

inserire nel processo stesso di scaricamento, attraverso strumenti come i programmi Java.

I processi basati su Web e su reti locali possono essere fatti in modo da fornire accesso alle raccolte digitali attraverso database locali posti all'interno delle biblioteche oppure come parte di un servizio on-line.

Al momento opportuno saranno comunque da valutare varie componenti, tecnologiche ed organizzative in integrazione con il sistema informativo complessivo della BEIC, ciò al fine di predisporre gli strumenti per i servizi di accesso all'informazione contenuta negli archivi e collezioni digitalizzati BEIC.

E' certo che Internet continuerà a sviluppare nuovi servizi per il pubblico e quindi pianificare per l'accesso Web ha un valore pratico, ma va valutato al momento in cui si deciderà di porre le collezioni al pubblico.

12. Il Servizio di Print on Demand nell'e-Publishing della BEIC

12.1. Le opportunità di un servizio di Print on Demand

On demand printing è una tecnologia che rivoluziona il modo di produrre, di distribuire e di acquistare libri, sta già rivoluzionando il mercato dell'editoria e presto coinvolgerà anche le biblioteche.

Print on demand si può definire un servizio, un'attività lanciata in Europa nel 1998, negli Stati Uniti e Canada sin dagli inizi degli anni novanta, in risposta ai bisogni dei creatori di contenuti e alle necessità dei piccoli e medi editori, dovuti in parte alle grosse difficoltà nel processo di distribuzione.

Le biblioteche potrebbero avere un ruolo determinante nel confezionamento di servizi alternativi e personalizzati a utenze specifiche.

La BEIC in questo contesto potrebbe esercitare un ruolo prevedendo un servizio di Print on Demand, posto nelle adiacenze della sala "attualità e prime informazioni" da una parte e in un punto dedicato al "materiale fuori stampa" (tipico della tecnologia PoD) dall'altra.

Un terzo punto potrebbe essere quello di coinvolgere l'utenza studentesca per la stampa a richiesta di testi didattici.

Il Print on Demand potrebbe essere una soluzione alternativa alle questioni sulla proprietà intellettuale e sulla gestione dei diritti, diritti di proprietà che inficiano il diritto di accesso all'informazione da parte della collettività.

Il modello Print on Demand, facile ed economico potrebbe risultare vincente stabilendo il giusto equilibrio tra le legittime esigenze degli aventi diritto (autori ed editori) e il diritto di accesso all'informazione che le biblioteche devono poter assicurare ai propri utenti per l'interesse generale collettivo.

Le nuove opportunità che il Print on Demand potrebbe offrire alla BEIC si concretizzano principalmente in due ambiti:

- ☐ Distribuzione e circolazione dell'informazione che concerne i volumi digitalizzati
- ☐ Tutela e conservazione delle raccolte fragili

Questo secondo punto rientra nei temi della digitalizzazione, che pure figura tra le opzioni di fondo che sono state indicate nei primi elaborati progettuali riguardanti la BEIC.

In talune biblioteche degli Stati Uniti il Print on Demand è entrato a far parte dei nuovi servizi offerti all'utenza, e talvolta è incardinato all'interno del servizio di prestito.

L'esperienza attuata in alcune biblioteche pubbliche statunitensi permette di distribuire all'utenza differenti copie per documenti con un alto tasso di richieste, soddisfacendo una fetta di mercato che ha esigenze culturali meno impegnative, ma che comunque si rivolge alle biblioteche.

In contesti più specialistici, per la distribuzione di testi accademico-scientifici, in accordo con varie biblioteche di università, tale servizio consentirebbe una stampa a richiesta per contenuti di livello altamente specializzato, in modo da soddisfare le esigenze di utenze specifiche.

La BEUC potrebbe soddisfare entrambe le fasce di utenza con un servizio di PoD.

I libri, l'editoria elettronica, ma principalmente le biblioteche, rivestono un ruolo essenziale in relazione al diritto di accesso all'informazione quali veicoli nella promozione dell'educazione, della cultura e delle diversità linguistiche.

Su questa linea di tendenza due gli indirizzi principali delle linee guida del Consiglio d'Europa:

1. il cambiamento di status del libro come veicolo di contenuti
2. il nuovo ruolo degli attori che si occupano dei contenuti: autori, traduttori, pubblicatori, librerie, distributori e biblioteche

Premessa ad un discorso sul Print on Demand in contesto europeo è la bozza delle linee guida del Consiglio d'Europa sulla legislazione e sulle misure politiche per lo sviluppo del libro e dell'editoria elettronica. In tale documento si riconosce la funzione che i libri e l'editoria elettronica giocano come vettori della libertà di espressione, senza limitazioni di accesso all'informazione e il contributo fondamentale che svolgono nel rafforzamento della democrazia e del rispetto dei diritti umani all'interno della società.

Lo scenario in Europa presenta, oltre alle esperienze nordiche già abbastanza collaudate, alcune interessanti esperienze PoD in via di sviluppo, sebbene limitate e circoscritte, a differenza degli Stati Uniti e Canada dove l'attività di Print on Demand trova spazio, come abbiamo visto, all'interno dei servizi di biblioteca.

La BEIC potrebbe inserirsi quale ponte tra il mondo dell'editoria elettronica e l'utenza, all'interno di un esperimento pilota che coinvolga un numero definito di editori e materiali, individuati a seconda del target a cui si rivolge il servizio.

12.2.Cosa significa *Print on Demand*

Books on Demand (BoD), Print on Demand (PoD o PROD) o stampa a richiesta è il nuovo processo messo a punto dall'industria di contenuto che affianca, ma in parte sostituisce il tradizionale processo di stampa, attraverso l'utilizzo di *file* digitali che consentono un trasferimento su supporto cartaceo dei contenuti informativi "a richiesta". E' il ponte vitale tra editoria elettronica e contesto dell'editoria tradizionale.

La stampa diviene un processo a richiesta personalizzato, dove l'utente determina autonomamente i requisiti tecnici delle copie che intende ottenere con una stampa su misura.

Il tradizionale media cartaceo stampato in quantità prefissate, in un numero determinato di copie conservate nei magazzini, viene con questo procedimento sostituito da un'unica copia digitale. Senza interferire sui normali processi editoriali, si eliminano le fasi di distribuzione e di stoccaggio delle copie cartacee, abbattendo notevolmente i costi di produzione del libro.

Per lo stoccaggio si utilizzano i server, decisamente più economici dei magazzini in termini di spazio, ma soprattutto in relazione alle spese di gestione.

Per la distribuzione si utilizza la rete, senza bisogno di un ulteriore passaggio di figure intermedie, quali distributori che concorrono alla lievitazione dei costi sui prodotti dell'industria editoriale.

Il *PoD* è quindi un nuovo anello nella catena di produzione/distribuzione dell'*E-book*, ma è anche un servizio alternativo e di supporto alla stampa convenzionale.

I *PoD books* sono immagazzinati in database elettronici.

Il cliente che li ordina li riceve via posta stampati e rilegati, oppure se li stampa direttamente in modo autonomo. Alcune librerie stanno installando sistemi *PoD* per la stampa direttamente in negozio dei volumi ordinati tramite questo servizio. Attraverso le librerie virtuali tipo *Amazon*, *Barnes & Noble*, *Internetbookshop*, è possibile ricevere volumi *PoD*.

I libri *PoD* vengono stampati dall'editore o addirittura dalla libreria dove avviene l'acquisto espressamente per il cliente e permettono di evitare di tenere il magazzino. Questo tipo di soluzione è attualmente quella che meglio combina le opportunità derivanti dall'evoluzione tecnologica e le aspettative degli acquirenti e degli autori, tuttora ancorati saldamente al concetto di libro cartaceo.

Tutti questi cambiamenti rivoluzioneranno la struttura dei costi del prodotto rendendo marginali i fattori di costo oggi prevalenti quali i materiali di consumo e le spese di produzione e rivalutando invece l'importanza dei costi di editing e la capacità di autori ed editori di far conoscere ed apprezzare il proprio prodotto.

12.3. Il *Print on Demand* abita in casa *E-Book*

Il *Print on Demand* è incardinato all'interno di un settore più ampio, quello dell'*E-book*, o volume digitale.

Questa nuova tecnologia di stampa propone un nuovo modello economico alternativo che consente la stampa anche di una singola copia ad un costo ragionevole.

Questo nuovo modello è incardinato all'interno dell'editoria elettronica in quanto è strettamente correlato all'*e-book* o mercato del libro digitale.

La combinazione di "*Internet con Gutenberg*" offre grandi vantaggi alle varie figure del mercato editoriale, ma anche una più vasta gamma di titoli a disposizione condivisi da più editori e confezionabili in stampe a richiesta da parte di settori di utenze particolari.

Il modello, che si basa sulle nuove tecnologie utilizzate nel processo di stampa dall'editoria tradizionale, sfrutta la

tecnologia digitale e, in particolare l'ambiente Web, per collocarsi quale modello ideale per il mondo dell'editoria elettronica.

Utilizzo il termine di modello alternativo in quanto attraverso il *Print on Demand* si hanno a disposizione due versioni:

- la versione digitale condivisibile da più figure del mercato dell'editoria elettronica (editori, librerie virtuali, biblioteche, ...) disponibile per un numero di utenti illimitato
- la versione stampa confezionabile a richiesta da utenze varie (piccoli editori, librerie virtuali, librerie fisiche, biblioteche, utente finale)

I costi di stampa vengono fortemente ridimensionati e quelli di distribuzione sensibilmente ridotti.

Inoltre grazie a Internet il settore dell'editoria e del commercio di libri on-line che interessa le librerie virtuali potrà fruire del processo di disintermediazione caratteristico del commercio elettronico.

Non parlerò in questa sede di *E-book* ma è doveroso sottolineare come questa nuova branca dell'editoria elettronica sia piuttosto articolata e come talvolta lo stesso termine indichi concetti ben distinti tra loro.

Due le categorie di volumi elettronici :

- *Ebooks*
- *Books on Demand (BoD) o Print on Demand (PoD)*

Col termine *E-book* si intendono due concetti ben distinti

- il contenuto dell'opera dell'ingegno
- il suo supporto.

Il volume digitale quale contenuto è il testo posto in un formato elettronico o perché esistente in versione digitale fin dal suo nascere o perché passato allo scanner attraverso un'azione di scansione da un testo presente su carta. Vari possono essere i formati in cui un testo viene posto in versione digitale: HTML, GIF (formato immagine), PDF.

Il formato è assai importante sia per il lettore, sia per l'autore dell'opera.

Vi sono formati più agevoli per lo scarico e la lettura, e quindi preferiti dagli utenti, e formati che sono facilmente manipolabili a danno dell'autore.

I clienti acquistano *e-books online* e il *file* contenente il volume viene scaricato sulla propria macchina (in certi casi avviene spedizione di floppy). L'utente visualizza il libro sul suo video o lo stampa con la propria stampante e, se si tratta di un formato che si presta a manipolazioni, può utilizzarlo per più scopi interferendo pesantemente nella sfera dei diritti morali e dei diritti patrimoniali (laddove esistenti) dell'autore dell'opera.

Per questo motivo in rete si trovano opere fuori protezione o di dominio pubblico oppure testi messi a disposizione dagli autori stessi in forme di autopubblicazioni del tutto autonome talvolta senza un controllo editoriale di qualità. Il fatto che gli autori possano autoprodursi non deve però essere visto in termini del tutto negativi.

Autopubblicare in tirature molto ristrette, gioca a favore di autori, di utenti e editori perché si recupera tutta quella parte di editoria, di ricerca e di nicchia che fino a ieri era scomparsa, dando possibilità ad autori 'poco commerciali' di porsi sul mercato.

Sono trascorsi pochi anni da quando sul mercato venivano posti libri digitali su dischetto o da quando embrioni di librerie o di biblioteche digitali consentivano lo scarico di testi in formato ASCII con procedure di *downloading* lunghe e pesanti e la cui lettura era oltremodo faticosa e frustrante per il lettore.

Recentemente sono in commercio dei software che consentono una lettura a video dei testi agevole e che simula, per quanto possibile una lettura di un testo a stampa. I testi vengono scaricati dalla rete e attraverso un visualizzatore è possibile sfogliarne le pagine.

12.4.Print on Demand quale servizio vantaggioso per la BEIC

Il Print on Demand quale opzione all'interno dei servizi di prestito e di document delivery della BEIC vedrebbe, per certi versi, il superamento di alcuni punti critici.

Tre i punti trasversali, individuabili in un primo momento, raccolti comunque all'interno di un unico servizio PoD, dove

sarà disponibile una macchina stampatrice adeguata e preposta al servizio (per le caratteristiche tecnologiche delle macchine, una progettazione di dettaglio potrà essere effettuata solo poco prima dell'apertura della BEIC):

- i. attualità e prime informazioni**
- ii. materiale fuori stampa**
- iii. materiali didattici e di studio**

Il primo punto verrebbe incardinato all'interno dell'esposizione contemporanea continuamente rinnovata, con circa 10.000 documenti fisici presenti. Il settore editoria elettronica è in evoluzione e quindi per il 2007 sicuramente vi sarà ampia disponibilità di testi già digitalizzati dagli editori e messi su server remoti. Alcuni dei testi 'esposti', ovviamente esclusi dal prestito, potranno essere 'stampati a richiesta' dagli utenti, con costi relativamente bassi: decisamente inferiori all'acquisto, poco superiori ai costi di fotocopiatura, offrendo un servizio assai interessante e rispettoso delle norme sui diritti di proprietà intellettuale.

Il secondo punto riguarderebbe materiale fuori stampa presente in rete e comunque recuperabile per stampe a richiesta. L'individuazione di tali materiali su server di editori o stampatori online rientrerebbe all'interno delle informazioni organizzate nel portale BEIC.

Altro servizio interessante, che in talune esperienze estere viene affiancato anch'esso ai servizi di prestito in biblioteche accademiche è la possibilità di stampare testi dei corsi universitari in modalità Print on Demand e di "affittarli" agli studenti. La BEIC potrebbe pensare di creare un terzo punto per questo tipo di materiale didattico (scuole superiori e università).

Si tratta di testi ad alta frequenza di prestito giornaliero o di dispense che vengono richiesti dagli studenti per poche ore, al fine di una loro riproduzione, tra l'altro spesso illegale. Del resto il testo universitario ha costi elevati e quindi la reprografia consente allo studente di avere a disposizione del materiale su cui studiare. Al fine di sanare questo circuito vizioso e tramutarlo in un circuito fruttuoso per tutti, il Print on Demand offre l'opportunità di stampare tirature più basse a costi modesti, di ristampare tutte le volte che serve il testo eventualmente aggiornato, di evitare una fotocopiatura dei

testi indiscriminata. Un testo stampato a richiesta costa poco più di un testo fotocopiato, ma la qualità è assai migliore. Il fatto quindi di piazzare sul mercato molte più copie, rispetto alla stampa tradizionale, torna a vantaggio anche dell'autore (vedi progetto europeo HERON1 Higher Education Resources ON demand).

12.5. Le utenze del Print on Demand

I contenuti del *Print on Demand* li possiamo raggruppare nelle seguenti aree:

- ❑ Contenuti rivolti al grande pubblico
- ❑ autori molto noti
- ❑ autori divenuti popolari attraverso forme di cooperazione con e-publisher

- ❑ Contenuti rivolti a fasce di utenza specializzate
- ❑ Letteratura per le scuole
- ❑ letteratura accademico scientifica
- ❑ letteratura alternativa

- ❑ Ristampa dei titoli morti
- ❑ per il grande pubblico
- ❑ per settori specializzati

- ❑ Testi molto lunghi, o troppo corti: servizio per scrittori che non troverebbero ospitalità nel circuito tradizionale

- ❑ Brittle book: patrimonio fragile delle biblioteche a causa del processo di ossidazione della carta acida che compingono i volumi degli inizi del novecento

12.6. Contenuti rivolti a fasce di utenza specializzate

Le regole del mercato editoriale si stanno sovvertendo a seguito degli sconvolgimenti dei processi di creazione dell'informazione da parte degli autori stessi, e talvolta da parte delle biblioteche.

Tuttavia queste regole si stanno sovvertendo anche a seguito dei diversi meccanismi di distribuzione dell'informazione che non sono più monopolio degli editori, ma coinvolgono gli autori

stessi, e le biblioteche che intervengono in fasi diverse. Le esperienze che si sono concretizzate negli Stati Uniti con le biblioteche quali agenti attivi, differiscono dal modo di procedere 'a progetti' del contesto europeo. Quello che sta avvenendo negli Stati Uniti è profondamente diverso dalle esperienze europee, più orientate al versante degli editori e poco propense a coinvolgere fattivamente le biblioteche, se non a livello di principi o linee guida.

Grazie alla tecnica del *Print on Demand* la pubblicazione di opere specialistiche, saggi scientifico-accademici, tesi di dottorato, dispense universitarie, la cui prospettiva di vendita al pubblico è in genere circoscritta a esemplari limitati, diventa attuabile senza costi eccessivi per l'editore, che di solito agisce sul territorio a livello locale.

La possibilità per esempio di stampare un numero di copie pari agli studenti di un corso universitario è oltremodo vantaggiosa per gli autori (docenti) e per gli utenti (studenti). In questo caso anche la stessa rilegatura e la distribuzione giocano un ruolo fondamentale.

Fondamentalmente, in un contesto di utenza specializzata, sono due i versanti interessati nel *Print on Demand*:

- Costituzione di banche dati testuali ad utilizzo delle scuole: classici, antologie, testi di dominio pubblico e fuori tutela (rielaborazione di dispense)
- University Press per materiale ad alto contenuto scientifico prodotto dalle stesse università: possibilità di archiviazione e distribuzione *on demand*

In termini economici l'abbattimento quasi totale dei costi di avviamento alla stampa scompare favorendo quindi l'immissione nel mercato dell'editoria accademica di pubblicazioni rivolte ad un pubblico specializzato. Con la stampa convenzionale i costi di produzione obbligavano gli editori a progettare pubblicazioni che avessero un'uscita, nei circuiti di mercato, in almeno due o tremila copie, per essere economicamente produttive.

Il duplice approccio del *Print on Demand* consente:

- lo sfruttamento delle potenzialità della rete per una distribuzione 1 ==> n

- la distribuzione del prodotto tangibile "*just on copy*"

Il processo di distribuzione produzione, spedizione e gestione della carta, come esposto sopra sono attività costose. Testi molto lunghi di interesse specifico per fette di mercato particolari o di cui non si può prevedere a priori l'impatto sul grande pubblico, trovano un modo per essere diffuse attraverso queste nuove figure di *stampatori on line*.

Anche i testi troppo corti, ove una pubblicazione a stampa convenzionale non consente margini di guadagno sufficienti, sono materiale ideale per una stampa a richiesta.

12.7.Ristampa dei titoli morti

Un'altra categoria di documenti interessati ad un servizio di *Print on Demand* è quella dei fuori stampa. La potenziale ristampa per far rivivere dei titoli morti può essere un gran vantaggio per utenti, per editori e per gli autori.

13. Analisi delle categorie di costo e stime per la digitalizzazione

13.1. Considerazioni sui costi

L'interesse sulle biblioteche digitali negli ultimi anni è andato crescendo. La digitalizzazione dei contenuti a fini di archiviazione ruota attorno alla questione della 'migrazione' dell'intero patrimonio culturale dell'umanità nel contesto digitale.

In questa transizione molte sono le grandi istituzioni che hanno investito e dato vita a grandiosi progetti di digitalizzazione.

Se pensiamo che la BNF Bibliothèque Nationale di Francia, la quale ha iniziato l'archiviazione elettronica dell'intero patrimonio librario sin dal 1992, ha considerato la parte della digitalizzazione significativa tanto quanto la costruzione dell'edificio fisico, ci si rende subito conto di come sia importante stabilire "quanto" si vuole digitalizzare, quanta parte della biblioteca fisica, "come", ma soprattutto "quanto" si vuole destinare per tali progetti.

Obiettivo del progetto della BNF è la digitalizzazione di centomila testi e trecentomila immagini, che saranno consultabili sia tramite Internet che mediante apposite stazioni di lavoro collocate nel nuovo edificio della biblioteca a Parigi.

In un periodo di quattro anni la BNF ha scansionato più di venti milioni di pagine di testo e 100.000 immagini visuali.

Il prodotto di tale lavoro è disponibile ai lettori della biblioteca, assieme ad un insieme più piccolo disseminato in modo più ampio attraverso il sito Gallica dedicato alla cultura francese del 1800.

<http://gallica.bnf.fr>

Qui sono consultabili 2.500 opere digitalizzate in formato immagine, 250 opere memorizzate in formato testo e una vasta rassegna iconografica del periodo. Si accede al catalogo attraverso un motore di ricerca che consente di recuperare l'informazione e di accedere ai documenti.

I materiali sono distribuiti in formato PDF.

13.2. Una volta che gli originali sono stati acquisiti

I costi di accesso ai contenuti dovranno essere considerati separatamente dai costi di digitalizzazione, per la non ovvia ragione che la digitalizzazione fine a se stessa non conduce a "file" interrogabili.

Vi è quindi da considerare una fase, chiamata di post-digitalizzazione, che si occupa di rendere accessibili i documenti o meglio interrogabili, visualizzandoli e presentandoli all'utente in modo opportuno.

13.3.Costi per la creazione di metadati

Il costo di creazione di help vari e metadati è piuttosto alto rispetto alla creazione di file provenienti da scansione di materiale, perché sono richieste abilità, conoscenze, attenzione umana. Quando gli help e i metadati esistono già, i costi si riducono notevolmente.

Il costo di assegnazione di valori agli elementi dell'indice dipende da quanto lavoro è richiesto per determinare quale informazione inserire. Se l'indice è stato preparato prima della scansione, poi l'aggiunta di dati nel database è semplicemente un compito di immissione dati. Per contro, se l'informazione deriva da una lettura di un documento o dall'analisi di una fotografia, potrebbe essere piuttosto oneroso.

Le applicazioni tipiche dell'indicizzazione che girano su PC includono funzioni in grado di aiutare l'operatore, cioè immissione dati senza aver bisogno di avanzare visualmente il cursore, vocabolari di controllo, voci del dizionario che compaiono con doppio click del mouse evitando chiavi d'entrata, controllo ortografico, immissione di valori ripetuti, e assegnazione automatica di numerazione sequenziale.

Un indice con 15 elementi di 500 caratteri da immettere richiede circa 30 secondi e pochi minuti per essere completato, assumendo che i valori vengano forniti in maniera completa all'indicizzatore. Con una media di un minuto per indicizzare un elemento di una collezione di 50.000 immagini, sarebbero necessarie un totale di 800 ore.

Calcolando un costo minimo di 20 Euro l'ora, la spesa totale supera gli 16.000 Euro.

13.4.Preparazione dei documenti o delle fotografie

Il costo di preparazione dei documenti e delle immagini per la scansione/la ripresa film dipende molto dalla natura dell'oggetto sorgente, dal modo in cui è stato salvato e dalla qualità desiderata come risultato finale.

L'organizzazione delle raccolte, la preparazione delle immagini e la conservazione dei documenti originali delicati sono tutti elementi che devono essere considerati quando si pianificano i costi del progetto.

Quando i documenti sono preparati per la scansione, bisogna poi tener conto del come maneggiare e conservare gli originali in maniera propria: fate in modo di accedere alle pagine una volta sola, cioè processate il documento originale una sola volta e che sia quella buona. I costi aumentano drasticamente quando si tratta di gestire documenti di testo (non solo immagini), libri rilegati, mappe, documenti a colori e nastri audio.

Un "preparatore" deve inventariare, dividere, e selezionare i documenti doppi da quelli che costituiranno l'oggetto della digitalizzazione. Poi ogni oggetto selezionato deve essere preparato per la scansione/ ripresa filmica cosa che di solito comporta la rimozione di eventuali graffette e grappe, apertura delle pagine piegate, sistemazione e riparazione di eventuali danneggiamenti della carta e decidere se si tratta di una scansione normale o bisogna scansionare anche il retro del documento

Stimando un tasso di 100 documenti all'ora, a costi bassi, una collezione di 50.000 documenti richiederà 500 ore e un costo di 10.000 Euro.

13.5.Trasporto sul luogo in cui avviene la scansione delle immagini

Portare fisicamente gli oggetti nel luogo in cui vengono processati richiede alcune ulteriori misure di precauzione. Bisogna proteggere i documenti dall'azione atmosferica, garantire la loro integrità con un involucro adeguato se vengono spediti e assicurarsi che vengano maneggiati con cura estrema. Ovviamente se gli oggetti vengono trasportati sul luogo di lavoro dal proprietario, questo vi fa risparmiare i soldi del trasporto.

13.6.Spese di scansione

Il costo di acquisizione di un oggetto come una lettera o una fotografia dipende del numero dei passaggi richiesti e dalla natura del file digitale che si vuole ottenere. L'uso di uno scanner piano ad alimentazione automatica in cui processare foglio dopo foglio il documento è il metodo meno costoso.

Immagini e mappe richiedono invece un lavoro di posizionamento da parte dell'operatore sulla macchina e questo rappresenta sicuramente un costo aggiuntivo.

In questo modo il costo per scansione va da 15 centesimi di Euro a diversi Euro. Se viene realizzato anche il microfilm è possibile che si debba aggiungere un costo di 1.50 Euro per ogni elemento.

13.7. Sicurezza di qualità dell'immagine

Durante la scansione è importante verificare la qualità dell'acquisizione dell'immagine. Questo può essere fatto singolarmente per ogni oggetto o su un campione. L'operatore dovrà testare la qualità con il variare della natura dell'oggetto durante la sessione di scanning. Questo perché il contrasto, l'ombreggiatura e il focus possono essere cambiati. Gli oggetti che non superano questi controlli devono essere riprocessati.

Per il microfilm il controllo deve essere dilazionato fino allo sviluppo completo della pellicola.

13.8. Stima dei costi per pagina

COSTO per PAGINA

METODO DI SCANSIONE	COSTO PER PAGINA in Euro	
	Materiale d'origine che non presenta complessità: per esempio dispense ad uso studenti o testi semplici, su supporto cartaceo formato A4. Risoluzione 300 dpi, bitonale, conversione PDF	Materiale d'origine moderatamente complesso con fotografie, immagini di medio formato. Risoluzione 600 dpi, scala di grigi 8 bit formato TIFF
Commissione in OUT SOURCING, con spedizione	Costo unitario: 0,178	Costo unitario: 0,225

di ritorno dei testi digitalizzati su CD	Costo totale comprensivo di costi di produzione e avvio: 0,275 Pari al 65% aggiuntivo	Costo totale comprensivo di costi di produzione e avvio: 0,371 Pari al 65% aggiuntivo
Utilizzo di scanner tipo Minolta disponibile in BEIC	Quota di produzione oraria 90 pagine Costo unitario comprensivo del peso degli stipendi ma non dell'hardware: 0,26	Quota di produzione oraria 80 pagine Costo unitario comprensivo del peso degli stipendi ma non dell'hardware: 0,30 Costi comprensivi della cattura delle fotografie con Adobe: 0,50 per pagina
Utilizzo di scanner piano professionale tipo Fujitsu Da tenere presente che il costo dello scanner viene ammortizzato all'interno di un centro servizi digitalizzazione che dovrebbe produrre centinaia di migliaia di copie (ciclo 3 anni) Trattasi di uno scanner da tavolo di media qualità	Quota di produzione oraria 180 pagine (produzione raddoppiata rispetto allo scanner di tipo Minolta) Costo unitario comprensivo degli stipendi, ma senza il costo dello scanner: 0,13 Costo dello scanner acquistato: 3.300	Quota di produzione oraria 180 pagine (produzione più che raddoppiata rispetto allo scanner di tipo Minolta) Costo unitario comprensivo degli stipendi, ma senza il costo dello scanner: 0,13 Costo dell'acquisto dello scanner per immagini più acquisto software Adobe Capture: 8.200
Riconoscimento ottico dei caratteri (OCR)		Tempo di elaborazione OCR: circa 2 minuti per pagina Tempo di lettura 10 minuti per pagina

13.9. Stima dei costi per pagina per materiale complesso

**costi per pagina per materiale di origine dal supporto complesso dal
punto di vista del trattamento e acquisizione immagine
in euro**

Formati	150 dpi 8 bit	300 dpi 8 bit	600 dpi 8 bit	1200 dpi 8 bit	2400 dpi 8 bit	300 dpi 24 bit	600 dpi 24 bit	2400 dpi 24 bit
Diapositive 35mm					2,437-3,25			3,087-3,9
Negativi 35mm					1,3-2,112			1,543-2,356
Trasparenti di varie misure					2,356-3,168			3,493-4,306
Fotografie (A3 o inferiore)		1,462-2,275	1,787-2,6	2,843-3,656		3,412-4,225	5,118-5,931	
Materiale stampato (A3 o inferiore)		0,243-0,406	0,406-0,812	0,731-1,543		2,437-3,25	4,062-4,875	
Fotocopie (A4 o inferiori)	0,113-0,162	0,13-0,195						
Lastre (A4 o inferiori)			16,25-20,31	20,31-24,37				

14. Analisi dei requisiti e dei costi per Hardware e Software

Il costo di un progetto di digitalizzazione non si limita alle spese di cattura delle immagini, indicizzazione e al sistema di computer necessario per lavorare.

C'è molto lavoro operativo da fare intorno a tutto questo per far funzionare il progetto.

Questo include la gestione del budget, la gestione delle spese, la gestione del personale e la gestione complessiva del progetto.

14.1. I server BEIC

Vi sono diverse opzioni per ospitare il materiale digitalizzato. La BEIC avrà funzione di provider Internet ospitando pagine Web che possono includere raccolte di file su larga scala e significative raccolte di immagini.

I server adibiti a tale scopo saranno connessi entro una rete che colloquia con le Università e gli Enti del territorio.

Usando una grandezza di file più o meno di cinque mega per ogni oggetto, è chiaro che soltanto sistemi di immagazzinamento seri possono gestire raccolte di migliaia di oggetti.

E' necessario un computer per immagazzinare gli oggetti digitalizzati e poi visualizzarli.

Per la visione in Internet è necessario un Web server.

Tale server deve essere abbastanza potente per gestire file di immagini "pesanti" così come il loro database di indice.

Un PC normale da tavolo basato su Internet non è raccomandabile. Meglio un server in cui gira NT, oppure UNIX, LINUX AIX o sistemi di questo genere.

Prezzi per questi dispositivi variano dai 5.000 ai 15.000 Euro.

14.2. Requisiti dell'hardware di immagazzinamento dei dati

I file digitalizzati devono essere conservati in un supporto di storage resistente, con procedure di backup e scaricamento.

Questo pone una richiesta di ridondanza e separazione dei dati rispetto alle applicazioni che li fanno funzionare.

Questo vuol dire che è necessaria un'alta capacità di immagazzinamento dei dati.

Al fine di stimare i volumi di immagazzinamento, consideriamo la necessità di conservare sia file semplici sia file complessi.

Un file digitale semplice di testo semplice (ASCII)

di un documento 8x11 pollici = 2.000 byte

(quindi una collezione di 100.000 documenti, compressi, con indice richiede circa 3.000 MB o 3 GB).

Un semplice file digitale di un'immagine di 8x11 pollici usando 8 bit di colore e 75 punti per pollice di risoluzione = 50.000 byte (una collezione di 100.000 immagini, compresse, con indice, richiede quindi 40.000 MB o 4 GB).

Una risoluzione delle immagini media documento 8x11 pollici, 8 bit di colore e 200 punti per pollice di risoluzione= 300.000 byte (una collezione di 100.000 immagini, compresse e con indice richiede quindi 100.000 MB o 100 GB).

Un risoluzione alta di un documento 8x11 pollici usando 16 bit di colore e 600 punti per pollice richiede 6.500.000 byte (quindi una collezione di 100.000 pezzi compressa e con indice richiederà 500.000 Mb o 500 GB).

Come si può osservare, la grandezza aumenta drasticamente con l'aumentare della qualità delle immagini.

Raccolte di immagini di materiale di grandezza come una lettera, possono dare problemi anche al sistema di computer più capiente. Anche usando le tecniche di compressione il database dei file delle immagini digitalizzate sarà comunque grande.

Con sistemi di conservazione a guida ottica (juke-boxe) l'oggetto è fisicamente gestibile, ma il software per poter accedere a tutto questo è decisamente costoso.

Raccolte al di sotto delle 50.000 immagini possono essere sistemate usando un lettore di dischi portatile. Questi piccoli jukeboxe possono essere attaccati ai server che fanno girare Internet.

14.3. Requisiti del software di acquisizione

Gli scanner piatti funzionano bene per piccoli progetti di digitalizzazione sotto i 5.000 documenti.

I progetti di cui si è parlato prima richiedono invece scanner alimentati a fogli o scanner a largo spettro visivo. Se si crea prima un supporto microfilmato, si useranno sia strumenti fotografici ROTARY che PLANETARY.. Un'altra decisione da prendere è se usare microfilm o microfiche.

14.4.Requisiti software

Il software di acquisizione può essere basato semplicemente su Windows o su applicazioni Mac se si tratta di raccolte piccole. Per le raccolte più grandi, sopra i 5.000 documenti, si raccomanda un software diverso, professionale. Strumenti di scansione e scaricamento d'immagine basati su Web sono disponibili (per esempio Alchemy, Content, Imara...).

14.5.Crescita potenziale

Dopo l'iniziale acquisizione degli oggetti sotto forma digitale, c'è la probabilità che sia necessario aggiungere altro materiale. La decisione di digitalizzare una raccolta fa in modo che si creino delle liste di priorità del materiale, ma quando si è arrivati a digitalizzare tutto quello che era nella lista primaria, si può passare ad altro aggiungendo "pezzi" alla lista. Se i fondi sono disponibili, è naturale che la digitalizzazione continui. E' importante quindi tenere in considerazione nel progetto anche l'aggiunta di ulteriore materiale, nel prevedere attrezzatura hardware.

14.6.Fattori di obsolescenza

Tutti gli investimenti in software e hardware devono essere soppesati tenendo conto che la tecnologia ci mette poco tempo a diventare obsoleta. Per piccoli progetti di digitalizzazione può essere giustificato noleggiare le attrezzature o "dare fuori" la realizzazione del progetto, così da non dover comprare attrezzature che diverranno obsolete in pochissimo tempo. Per la BEIC la questione è assai diversa.

Andranno quindi calcolati i fattori di obsolescenza delle macchine.

14.7. Accesso ad Internet

La connessione ad un provider Internet (ISP) è necessaria.

Per l'uso del Web server un provider può chiedere più o meno dai 100 ai 500 Euro al mese per accessi T1 frazionali.

Poiché le T1 sono basate sulla larghezza di banda, ne sono probabilmente necessarie più di una e questo incide sui costi mensili.

Connettersi alla rete GARR-B (a larga banda) può essere senza dubbio un vantaggio in termini di costi e di rapidità negli accessi.

14.8. Problemi dovuti alla larghezza di banda

Scaricare immagini digitali da server necessita di una connessione alla rete

Un'immagine da 300 kb avrà bisogno di pochi secondi per essere trasferita ad una rete locale ma più di un minuto per essere trasferita con un modem a 56.6. Ovviamente più piccolo è il file più veloce è il trasferimento e la possibilità di vedere l'oggetto sullo schermo del proprio computer

14.9. Tabella dei costi per le attrezzature

Costi per le attrezzature

hardware, software, macchine, .

Voce	Quantità	Costo unitario (Es. IVA)	Costo (Es. IVA)	IVA 20%	Costo (Incl. IVA)	Spese di manutenzione %	Ciclo vita
Hardware: macchine per l'elaborazione							
Server principale BEIC doppio processore	1	21775	21775	4355	26130	10.0	3
Server BEIC singolo processore	1	11131	11131	2226	13357	10.0	3
Immagazzinamento dati > = a 150 GB	1	19500	19500	3900	23400	10.0	5
UPS	2	4062	8125	1625	9750	10.0	5
Postazioni	11	2258	24846	4969	29815	10.0	3
Aggiornamento RAM >=384 MB	6	187	1122	224	1346	10.0	3
PC Portatili	3	2096	6288	1257	7545	10.0	3
PC	2	1771	3542	708	4250	10.0	3
Lettori CD scrivibili	7	325	2275	455	2730		3
Jaz drivers o equivalenti	7	325	2275	455	2730		3
Hub di rete	1	406	406	81	487		3
Software							
Utilities di rete per il server	2	975	1950	390	2340		3
Licenze pacchetti office	16	243	3900	780	4680	10.0	3
Strumenti per il trattamento delle immagini	1	2925	2925	590	3515	10.0	3
Strumenti per il trattamento dei colori	7	2437	17062	3412	20474	10.0	3
Macchine per la conversione							
UMAX Powerlook III	1	2600	2600	520	3120		4
UMAX Mirage II	3	4062	12187	2437	14624	7.5	4
UMAX Powerlook 3000	1	10562	10562	2112	12674	7.5	3
UMAX Astra 2400,	4	812	3250	650	3900		5
Polaroid Sprintscan 4000 35mm	1	2437	2437	487	2924	7.5	3
Scanner Kontron per manoscritti	1	65000	65000	13000	78000	10.0	5

Scanner Sunrise per microfilm	1	130000	130000	26000	156000	10.0	3
Scanner per larghi formati	1	40625	40625	8125	48750	10.0	3
Kodak EOS fotocamera digitale, ottiche etc.	1	32500	32500	6500	39000	10.0	3
Printers					0		
A colori (dye sub)	1	8937	8937	1787	10724	12.5	3
Stampanti colore a getto d'inchiostro	1	975	975	195	1170		3
Offrice	2	1137	2275	455	2730		3
Arredo d'ufficio					0		
Schedari, scaffali etc.	4	81	325	65	390		20
Fotocopiatrice	1	4062	4062	812	4874		3
Fax	1	812	812	162	974		3
Arredi					0		
Tavolo riunioni	1	487	487	47	534		20
Scrivanie da 1,2 m	37	170	6313	1262	7575		20
Sedie	22	121	2681	536	3217		20
Altro					0		
Antiincendio	1	4875	4875	975	5850		50
Pulmino	1	32500	32500	6500	39000	10.0	5
Videocamera, ottiche etc.	1	3250	3250	650	3900		3
					0		
TOTALE			493775	98704	592479		

Data ultimo aggiornamento 12-Mar-02

Aggiornato da Antonella De Robbio

14.10. Tabella del deprezzamento attrezzature

Deprezzamento delle attrezzature

Voce	Costi	Anni vita	1	2	3	4	5
Hardware: macchine per l'elaborazione							
Server principale BEIC doppio processore	25585	3	12793	8528	4264		
Server BEIC singolo processore	13079	3	6539	4359	2179		
Immagazzinamento dati > = a 150 GB	22912	5	7637	6110	4582	3055	1527
UPS	9546	5	3181	2546	1909	1272	637
Postazioni	29194	3	14597	9732	4865		
Aggiornamento RAM >=384 MB	1317	3	658	438	219		
PC Portatili	7388	3	3695	2463	1231		
PC	4163	3	2081	1387	693		
Lettori CD scrivibili	2673	3	1337	890	445		
Jaz drivers o equivalenti	2673	3	1337	890	445		
Hub di rete	477	3	238	159	79		
Software							
Utilities di rete per il server	2291	3	1145	763	381		
Licenze pacchetti office	4582	3	2291	1527	763		
Strumenti per il trattamento delle immagini	3436	3	1719	1145	573		
Strumenti per il trattamento dei colori	20049	3	10024	6683	3341		
Macchine per la conversione							
UMAX Powerlook III	3055	4	1222	916	611	305	
UMAX Mirage II	14321	4	5728	4296	2864	1431	
UMAX Powerlook 3000	12411	3	6205	4137	2068		
UMAX Astra 2400,	3818	5	1272	1018	763	508	255
Polaroid Sprintscan 4000 35mm	2864	3	1431	955	477		
Scanner Kontron per manoscritti	76375	5	25458	20366	15275	10183	5091
Scanner Sunrise per microfilm	152750	3	76375	50916	25458		
Scanner per larghi formati	47734	3	23868	15912	7956		
Kodak EOS fotocamera	38187	3	19093	12728	6365		

digitale, ottiche etc.							
Printers							
Sa colori Dye sub	10502	3	5250	3500	1750		
Stampanti colore a getto d'inchiostro	1145	3	573	381	191		
Offrice	2673	3	1337	890	445		
Arredo d'ufficio							
Schedari, scaffali etc.	381	20	35	34	32	30	29
Fotocopiatrice	4774	3	2387	1590	796		
Fax	955	3	477	318	159		
Arredi							
Tavolo riunioni	573	20	55	52	48	47	43
Scrivanie da 1,2 m	7418	20	706	671	635	601	565
Sedie	3150	20	300	284	269	255	240
Altro							
Antincendio	5728	50	224	219	216	211	206
Pulmino	38187	5	12728	10183	7637	5091	2546
Videocamera, ottiche etc.	3818	3	1909	1272	637		
TOTALE			255905	178258	100621	22989	11139

Data ultimo aggiornamento 12-Mar-02

Aggiornato da Antonella De Robbio

14.11. Tabella dei costi di manutenzione per le attrezzature

Costi di manutenzione attrezzature

Voce	Costi	Anni vita	Spese di manutenzione %	1	2	3	4	5
Hardware: macchine per l'elaborazione								
Server principale doppio processore	25585	3	10.0	2560	2560	2560		
Server BEIC singolo processore	13079	3	10.0	1308	1308	1308		
Immagazzinamento dati >= a 150 GB	22912	5	10.0	2290	2290	2290	2290	2290
UPS	9546	5	10.0	950	950	950	950	950
Postazioni	29194	3	10.0	2920	2920	2920		
Aggiornamento RAM >=384 MB	1317	3	10.0	130	130	130		
PC Portatili	7388	3	10.0	740	740	740		
PC	4163	3	10.0	415	415	415		
Lettori CD scrivibili	2673	3						
Jaz drivers o equivalenti	2673	3						
Hub di rete	477	3						
Software								
Utiliti di rete per il server	2291	3						
Licenze pacchetti office	4582	3	10.0	460	460	460		
Strumenti per il trattamento delle immagini	3436	3	10.0	345	345	345		
Strumenti per il trattamento dei colori	20049	3	10.0	2000	2000	2000		
Macchine per la conversione								
UMAX Powerlook III	3055	4						
UMAX Mirage II	14321	4	7.5	1070	1070	1070	1070	
UMAX Powerlook 3000	12411	3	7.5	930	930	930		
UMAX Astra 2400,	3818	5						
Polaroid Sprintscan 4000 35mm	2864	3	7.5	215	215	215		
Scanner Kontron per manoscritti	76375	5	10.0	7630	7630	7630	7630	7630

Scanner Sunrise per microfilm	152750	3	10.0	15275	15275	15275		
Scanner per larghi formati	47734	3	10.0	4770	4770	4770		
Kodak EOS fotocamera digitale, ottiche etc.	38187	3	10.0	3820	3820	3820		
Printers								
Dye sub	10502	3	12.5	1103	1103	1103		
Stampanti colore a getto d'inchiostro	1145	3						
Offrice	2673	3						
Arredo d'ufficio								
Schedari,scaffali etc.	381	20						
Fotocopiatrice	4774	3						
Fax	955	3						
Arredi								
Tavolo riunioni	573	20						
Scrivanie da 1,2 m	7418	20						
Sedie	3150	20						
Altro								
Fire save	5728	50						
Pulmino	38187	5	10.0	3820	3820	3820	3820	3820
Videocamera, ottiche etc.	3818	3						
TOTALE				52751	52751	52751	15760	14690

Data ultimo aggiornamento 12-Mar-02

Aggiornato da Antonella De Robbio

15. Analisi dei costi per il personale

15.1. Unità di produzione fisse e unità di produzione mobili: lo staff

I costi stimati per il personale del Piano di Digitalizzazione della BEIC vanno interpretati come base per una discussione dalla squadra di sviluppo della futura Biblioteca di Digitale della BEIC DIGIT-BEIC.

Si noti per esempio che i costi di personale sono calcolati in relazione ai costi di acquisto di tutta l'apparecchiatura elencata fin dal primo anno del piano, mentre in realtà si tratta di costi in accumulazione gradualità.

Il costo del personale per il modello DIGIT-BEIC è stato calcolato ad un livello di assunzione di base comprensivo di costi interni. Si tratta di figure non facilmente reperibili sul mercato, per esempio i manager (del piano o di gestione) andranno selezionati in relazione anche alle competenze tecniche e non solo gestionali, i bibliotecari dovranno avere competenze "ibride" molto orientate ai sistemi informativi e al recupero dell'informazione di rete, mentre i catalogatori dovranno avere ottime conoscenze in relazione al trattamento dell'informazione digitale e utilizzo di metadati ai fini un'indicizzazione adeguata.

Figure più comunemente utilizzabili sul mercato, richiedono comunque una certa selettività di profilo. Per esempio la figura del fotografo dovrà essere selezionata in base alle effettive capacità di utilizzo e trattamento di immagini digitali e di conoscenza di sistemi di elaborazione automatica delle immagini. Anche sul versante degli informatici sarà necessario reperire figure capaci di interagire con lo staff della BEIC nel suo complesso, in particolar modo coi catalogatori che si occupano di metadati e indicizzazione. Il responsabile dei linguaggi di marcatura SGML o l'informatico preposto alla costruzione delle interfacce dovranno conoscere i meccanismi di un sistema informativo complesso come quello in cui si muoverà la BEIC nel suo insieme.

Per questa ragione la BEIC potrebbe prevedere un Dipartimento per la Formazione Professionale per le Scienze dell'Informazione e Biblioteconomiche che preveda, in collaborazione con gli enti del territorio o la Regione e promossi dalle Università del territorio, una Scuola Permanente per la Formazione di bibliotecari specialisti che possano conseguire formazione di

base, in profili differenziati: bibliotecario di reference, bibliotecario sistemista, bibliotecario specialista di metadati, amministrativo-bibliotecario, e così via.

La Scuola, sull'esempio del CERN di Ginevra, potrebbe prevedere stage entro i progetti di digitalizzazione che fanno parte del piano, creando figure specializzate che poi potrebbero essere immesse nel mercato.

La squadra di lavoro che si occuperà di operare entro progetti da definirsi, entro un piano di cinque anni a cui si riferisce il presente studio di fattibilità, potrebbe essere composta da un numero variabile di personale. La composizione dipende molto dai progetti che si attaccheranno entro il piano, dai finanziamenti ricevuti per progetti specifici e così via.

A seguito di queste considerazioni si propone nel presente studio di fattibilità uno staff di 15 unità + 10 prese a prestito dallo staff BEIC di altri dipartimenti. Lo staff va pertanto inteso nella sua interezza di corpo unico di 25 persone.

Università o altri enti territoriali potrebbero collaborare offrendo personale da assegnare a determinati progetti di digitalizzazione per un periodo limitato, aiutando così a far crescere la DIGIT-BEIC in tempi più rapidi.

15.2.Gli elementi per l'analisi dei costi

Un staff di venticinque persone sarà impegnato nel servizio, entro una previsione a struttura modulare.

I costi sono stati calcolati sulla base di un modulo singolo composto da 25 unità di personale misto, per competenze, ma con alti livelli di professionalità.

Poiché non è possibile stabilire ad oggi "quante" collezioni verranno digitalizzate e in termini numerici non si può procedere con quantità certe, si è proceduto, come descritto in vari punti dello studio ad individuare unità minime di riferimento, al fine di poter avere elementi base parametrizzabili su specifiche tipologie di collezioni.

Si è tenuto conto della variabile "temporale" in relazione alla tipologia della collezione e al formato di output, come pure si è tenuto conto dei fattori metodologici, delle procedure e dei processi nelle varie fasi di digitalizzazione dei materiali.

Come descritto nei vari capitoli del presente studio, in particolare nelle linee guida alla predisposizione dei progetti di digitalizzazione che confluiranno nel piano, le variabili

possono essere numerosissime. Per questa ragione si è proceduto a stilare un prospetto dei costi per un piano finanziario che tenga conto di più fattori, sulla base delle indagini condotte sui progetti di digitalizzazione già operativi da anni in altri Paesi.

Riducendo tutto alle unità minime si può procedere per fasi modulari con i seguenti blocchi componenti:

15.2.1. Staff + attrezzature

Un modulo o unità di produzione risulta composto da 25 unità e ad esso è abbinato un insieme di apparecchiature con attrezzature hardware e software , di cui si presentano i costi, che può essere utilizzato al massimo da uno staff di 35 unità su doppio turno di lavoro.

15.2.2. Le collezioni e gli oggetti

Dall'altra parte abbiamo il materiale da trattare, le collezioni di documenti da digitalizzare.

Poiché non è possibile stabilire a priori tempi e ritmi dello staff, e nemmeno la quantità degli oggetti, mi sono basata su quanto dichiarato da altri progetti digitalizzazione, in merito alla produzione di oggetti in un arco di tempo di un anno.

La comparazione dei dati riferiti nei rapporti tecnici di grandi progetti di digitalizzazione britannici e statunitensi mi ha dato gli elementi utili per tracciare un'ipotesi di lavoro basato sulle seguenti coordinate:

□ coordinate di collezione

- tipologia del materiale da trattare (facile, complesso; testuale, ...)
- metodologie utilizzate (master digitale, qualità dell'immagine)
- processi e fasi di pianificazione dei progetti (modalità dell'acquisizione dell'immagine, ..)
- formati previsti (numero dei formati, complessità ...)

□ coordinate di produzione

- numero delle collezioni trattate nel progetto (dato d'insieme)
- numero degli oggetti digitali prodotti, conteggiati sulla base dell'unità minima ricondotta
- all'immagine per documenti originali complessi
- alla pagina per documenti originali semplici

□ coordinate di staff

- composizione dello staff e profili professionali coinvolti
- numero delle unità dentro allo staff

□ coordinate temporali

- durata del progetto
- arco di tempo a cui si riferisce la produzione ricondotta ad un anno

Stabilito quindi "quante" immagini o pagine digitalizzate possono essere prodotte per ciascuna unità dello staff si è calcolata una media di 200 pagine a volume e si è proceduto a ipotizzare che, stabilito un tempo di cinque anni per il piano di digitalizzazione, uno staff di 25 persone con una data attrezzatura riuscirà a digitalizzare 60.000 volumi, se le collezioni individuate saranno semplici e non comporteranno complessità notevoli nella fase dell'acquisizione delle immagini.

Questo calcolando una media di 600 volumi a testa per quattro anni, escluso il primo.

Se invece, pur operando a pieno regime, si procederà al trattamento di oggetti originari complessi, muniti di immagini, libri rari, media diversi dal supporto cartaceo, trattamento OCR spinto, allora il servizio sarà in grado di fornire non più di 1.000.000 di "immagini" all'anno di formati e qualità diverse e provenienti da media originali assolutamente diversi tra loro, ma riconducibili a soli 5.000 pezzi originali all'anno per un totale entro il piano quinquennale di 20.000 documenti digitalizzati, con esclusione del primo anno.

Come si evince chiaramente il rapporto tra un modello e l'altro è di 3 : 1, ma chiaramente molte sono le possibilità collocabili lungo la scala di cui si propongono i due "estremi" e tale differenza potrebbe arrivare anche ad una proporzione di 5 : 1 nel caso di libri rari e di pregio.

In tale dimensione si è quindi pensato di offrire dei costi differenziati in merito a differenti opzioni, tenendo sempre fisse certi costi che restano "comuni".

I costi del personale, delle attrezzature, le spese generali, i costi di struttura e così via sono stati calcolati entro il modulo "preconfezionato" di 25 unità lavorative che hanno a disposizione degli spazi, per la maggior parte dei casi entro la BEIC (talvolta fuori se l'unità è mobile), attrezzature, ecc...

Se la complessità del lavoro aumenta a causa di un maggiore livello di specificità nel trattamento delle immagini o nella preparazione dei documenti di trattare, o nella predisposizione dei formati di output da offrire nel servizio di riproduzione digitale, o per il fatto che l'unità si debba spostare per digitalizzare i documenti, o perché i documenti presentano difficoltà oggettive, ... allora i costi aumentano in quanto i tempi si dilatano.

In certi casi sarà opportuno, come segnalato, verificare se non sia il caso di "appaltare" a ditte esterne il trattamento di materiali particolarmente complessi.

Altra questione fondamentale: i criteri nella scelta delle collezioni e dei documenti da digitalizzare.

Ciò per due ragioni:

- per i costi
- ma anche per una questione di impatto, laddove se nei primi cinque anni del piano vi sarà un grande numero di oggetti digitalizzati disponibili e accessibili all'utenza, allora il piano avrà il successo sperato e si potrà chiedere di farlo confluire in un programma permanente per un vero e proprio Dipartimento per la Digitalizzazione delle Collezioni della BEIC

15.3. Analisi sui costi del personale

Da comparazioni effettuate su altri progetti di digitalizzazione rilevanti in altri Paesi, si è stimato per esempio che **un'unità di personale**, calcolata entro il suo gruppo di lavoro, il quale va considerato come un corpo unico, laddove vi sia un'organizzazione ottimale delle fasi di lavoro e una pianificazione dei singoli progetti condotta in modo adeguato, può trattare in modo completo da **un minimo di circa 25.000 immagini all'anno**, se si tratta di immagini complesse relative a documenti non prettamente testuali (come nel caso della biblioteca digitale Bodleiana di Oxford, dove lo staff di 20 persone ha portato a trattare 500.000 immagini in un anno) ad **un massimo di 120.000 pagine all'anno per persona** nel progetto JSTOR (oltre due milioni di pagine prodotte da uno staff di sole 17 unità).

Esiste una differenza sostanziale nei due modelli, di cui la BEIC dovrà tener conto nell'individuare le strategie di progetto più adeguate in merito a costi e tempi.

Per esempio iniziando con collezioni che necessitano di un trattamento relativamente semplice come per esempio le collezioni di periodici di JSTOR, prettamente testuali e convertite in immagini senza riconoscimento di carattere, si potranno raggiungere livelli numerici di documenti trattati molto più elevati rispetto a collezioni complesse dal punto di vista del documento originale.

Se andiamo a valutare i due modelli si notano subito differenze sostanziali:

- ❑ Nel modello inglese della biblioteca digitale bodleiana vi è una varietà di materiale assai complesso dal punto di vista dell'acquisizione dell'immagine. I documenti vengono trattati in modo molto più elaborato rispetto al modello JSTOR e quindi il rendimento complessivo rispetto ad un modello meno raffinato è di produrre una qualità dell'immagine decisamente superiore e comunque una serie di servizi rivolti all'utenza più innovativi rispetto a JSTOR. Questo valore aggiunto in termini di prodotto finale e di servizio erogato all'utenza si paga in termini di costi riconducibili ad un rapporto di 5 : 1 e chiaramente si concretizza in un numero decisamente più basso di documenti trattati.
- ❑ Nel modello JSTOR invece, dove il materiale è omogeneo sia per tipologia sia per caratteristiche, tutto testuale e digitalizzato sempre nelle stesse identiche modalità, con le stesse tecniche e applicazioni, senza variazioni, il rendimento di 170.000 pagine al mese, impiega il seguente personale in termini di FTE (full-time-equivalent):
 - ❑ 3 bibliotecari (servizi all'utenza)
 - ❑ 2 bibliotecari catalogatori (per il controllo metadati, pubblicazioni, ecc.),
 - ❑ 2 programmatori
 - ❑ 1 responsabile di produzione
 - ❑ 6 tecnici di produzione
 - ❑ 3 assistenti di produzione
 - ❑ 17 membri in totale per oltre 2 milioni di pagine l'anno con minime variazioni

15.4.Ipotesi di costo per il personale

Il rapporto entro lo staff della distribuzione della mansioni, a livello trasversale risulterà più o meno il seguente:

45% per la digitalizzazione,
 20% per i sistemi e programmazione,
 20% in catalogazione
 15% in gestione e amministrazione.

15.4.1.Competenze trasversali dentro e fuori le unità di produzione

Manager di servizio

Il service manager è responsabile delle operazioni di servizio e mette in pratica le procedure di business stabilite dal Direttore dei servizi della BEIC.

Manager di produzione

Il production manager riporta al service manager ed è responsabile dei costi e della programmazione delle azioni produttive, dello sviluppo della produzione e di altre risorse, di job tracking e della manutenzione di tutte le macchine.

Consulenti

I consulenti riportano al service manager e sono responsabili per dei requisiti per la cattura delle immagini, della specificazione dei processi, delle relazioni con i clienti e con i fornitori.

Assieme ai product manager i consulenti monitorano il risultato del servizio e implementano le procedure di controllo della qualità.

Amministratore

L'amministratore riporta al service manager ed è responsabile dell'organizzazione e della gestione d'ufficio.

Staff per la produzione e di supporto

Lo Staff per la produzione e lo staff di supporto riportano al production manager. Tutto il personale del settore produttivo è in grado di svolgere diverse mansioni. Ogni operatore fa un training su ogni aspetto diverso della produzione. Poi ci sono persone responsabili di compiti speciali (come ad esempio la fotografia).

15.4.2.Tabella dell'unità produttiva con 15 persone

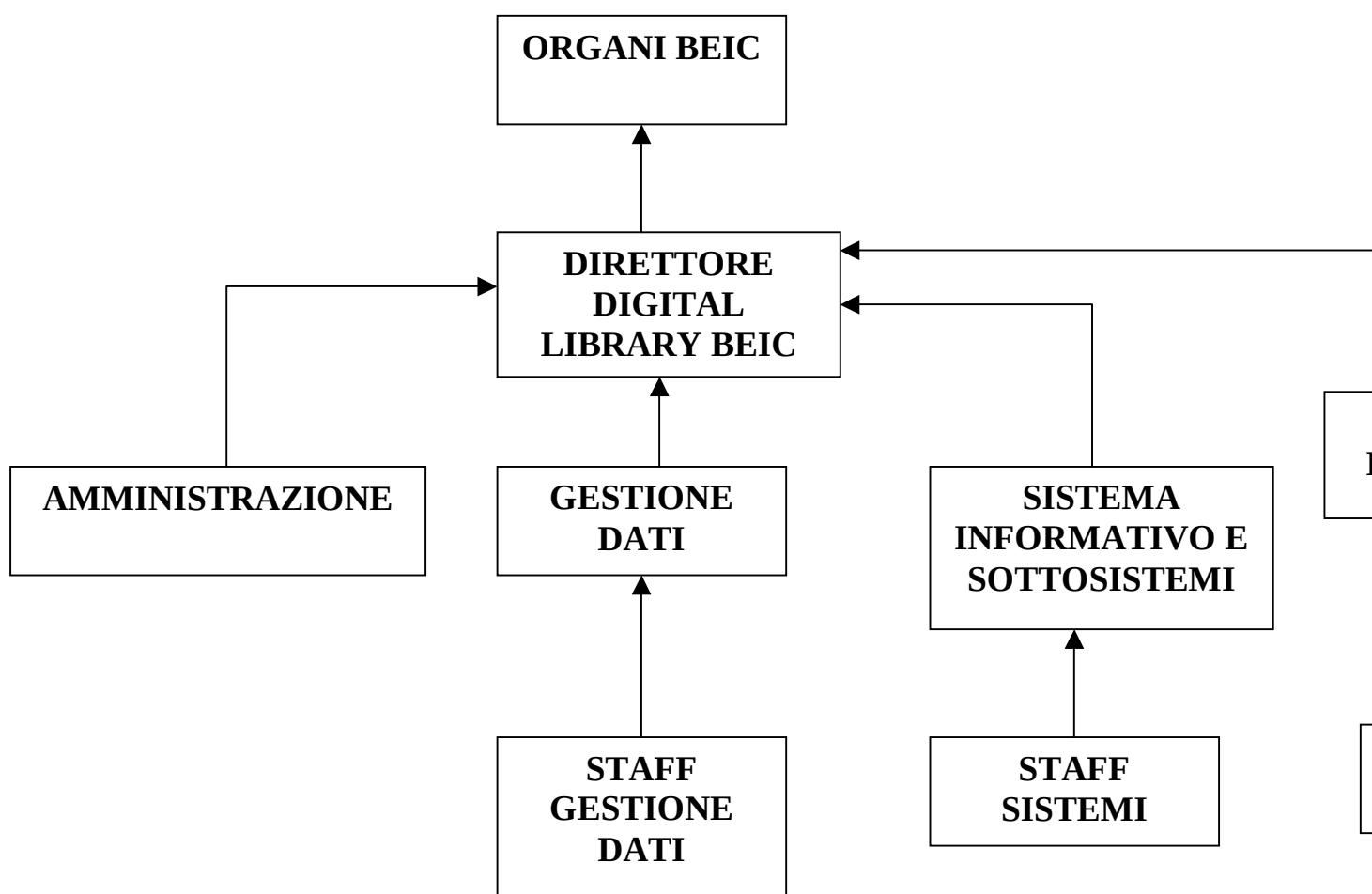
Incarico	Salario di partenza	FTE	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5
Consulente	33.000	1.00	33.000	34.650	36.382	38.201	40.111

Manager di produzione	36.000	1.00	36.000	37.800	39.690	41.675	43.758
Operatore di produzione	29.000	6.00	174.000	182.700	191.835	201.426	211.498
Amministrativo	15.000	1.00	15.000	15.750	16.537	17.364	18.232
Tecnici	29.000	1.00	29.000	30.450	31.972	33.571	35.249
Fotografo	29.000	0,5	14.500	15.225	15.986	16.785	17.624
Autista	15.000	0,5	7.500	7.875	8.268	8.682	9.116
Sistemista	33.000	1.00	33.000	34.650	36.382	38.201	40.111
Informatico per SGML	29.000	1.00	29.000	30.450	31.972	33.571	35.249
Specialista di interfacce	29.000	1.00	29.000	30.450	31.972	33.571	35.249
Responsabile dei servizi	32.000	1.00	32.000	33.600	35.280	37.044	38.896
Totale		15	432.000	453.600	476.276	500.091	525.093

15.4.3. Tabella dell'unità produttiva con 25 persone (10 a prestito BEIC)

Incarico	Salario di partenza	FTE	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5
Manager di servizio	36.000	1.00	36.000	37.800	39.690	41.675	43.758
Consulente	33.000	1.00	33.000	34.650	36.382	38.201	40.111
Manager di produzione	36.000	1.00	36.000	37.800	39.690	41.675	43.758
Operatore di produzione	29.000	6.00	174.000	182.700	191.835	201.426	211.498
Amministrativo	15.000	1.00	15.000	15.750	16.537	17.364	18.232
Tecnici	29.000	1.00	29.000	30.450	31.972	33.571	35.249
Fotografo	29.000	0,5	14.500	15.225	15.986	16.785	17.624
Autista	15.000	0,5	7.500	7.875	8.268	8.682	9.116
Bibliotecari e catalogatori	29.000	7.00	203.000	213.150	223.807	234.997	246.747
Sistemista	33.000	1.00	33.000	34.650	36.382	38.201	40.111
Informatico per SGML	29.000	1.00	29.000	30.450	31.972	33.571	35.249
Specialista di interfacce	29.000	1.00	29.000	30.450	31.972	33.571	35.249
Responsabile dei servizi	32.000	1.00	32.000	33.600	35.280	37.044	38.896
Informatici di supporto	29.000	2.00	58.000	60.900	63.945	67.142	70.499
Totale		25	729.000	765.450	803.718	843.905	886.097

15.4.4. Organigramma



16. Modulo copyright

16.1. Presentazione del modulo copyright

Il presente modulo individua i principi fondamentali normativi che regolano la proprietà intellettuale con riferimento particolare all'ambiente delle biblioteche digitali/ibride e calato sulla specifica realtà del servizio digitalizzazione della BEIC.

Per far ciò è necessario però sottolineare come esistano ad oggi differenti corpi normativi che regolano il mondo della proprietà intellettuale prevalentemente riferibili al contesto analogico.

Il concetto di proprietà intellettuale, riconducibile ai vari sistemi normativi (copyright o diritto d'autore o sistemi ancora differenti) deve necessariamente estendersi oltre i confini di ogni singolo stato e includere nelle sue possibili utilizzazioni libere o limitazioni dei diritti, ogni entità connessa, compresi tutti i cittadini. Questo perché la BEIC ha anche funzione di grande *public library* e quindi deve poter garantire un accesso ampio all'informazione alle diverse comunità che vi afferiscono.

Come premessa generale, sottolineo l'importanza della BEIC come biblioteca a sostegno della ricerca e della didattica e pertanto essa rientrerà, fin dove possibile, nelle speciali clausole che riguardano le eccezioni alla riproduzione di materiale soggetto a copyright da parte dei servizi di biblioteca rientranti, per la nostra legge, sotto il territorio delle "libere utilizzazioni". Secondo queste eccezioni è possibile per la BEIC fare operazioni che altrimenti sarebbero considerate violazione del copyright, come per esempio:

fare copie di articoli di periodici

fare copie di parti consistenti di lavori pubblicati.

Inoltre, per scopi riconducibili all'uso personale, queste condizioni sono sorrette dal fatto che chi fa le copie dichiara che sono per scopo privato o di studio, che verrà fatta una sola copia e che il costo di quella copia è stato pagato.

Nel presente elaborato parlerò di "copyright" nel suo significato economico, intendendo per copyright il possesso dei diritti di proprietà e del relativo diritto di copia, in questo caso riferibile sia al contesto a diritto d'autore sia a quello del sistema copyright.

Procederò comunque a descrivere i diversi contesti normativi, il sistema a diritto d'autore, proprio del nostro contesto europeo e, in particolare il nostro sistema normativo italiano e il sistema copyright, tracciando le differenze più importanti tra i due sistemi.

Se a livello normativo i sistemi sono differenti, possiamo comunque accomunare il concetto di proprietà intellettuale entro il vago e sommario termine di "copyright" in riferimento alle questioni puramente economiche di riproduzione delle opere.

16.2. Il contesto di digitalizzazione della BEIC

La BEIC si colloca in un ambiente di mercato economico globale; in questa dimensione la gestione dei diritti in BEIC diviene una necessità.

Tutelare i diritti di proprietà intellettuale deve essere visto come fattore imprescindibile, parimenti deve però essere trovata qualsiasi via alternativa al fine di garantire:

- un libero accesso ai contenuti digitalizzati, per quanto possibile, da parte dell'utenza
- la possibilità di duplicare o effettuare copie degli oggetti digitalizzati nel rispetto dei diritti, nei casi in cui il materiale non sia di pubblico dominio
- la possibilità di provvedere ad una disseminazione del materiale scientifico di ricerca e per la didattica, in un'ottica quanto più possibile vicina al concetto del FairUse statunitense.

Il successo del servizio di digitalizzazione della BEIC e del suo modello di business dipenderanno fundamentalmente dalla relativa capacità di rendere, quantità notevoli di materiale che possano soddisfare le reali esigenze informative delle svariate tipologie di utenza, accessibili via rete. Ciò a sua volta dipenderà da coloro che detengono il copyright, o meglio i diritti di proprietà intellettuale sulle informazioni che si vogliono digitalizzare. Molto dipenderà dall'approccio con eventuali licenziatari, per esempio gli editori o aggregatori, i quali dovranno essere disposti a consentire la relativa inclusione dei loro materiali nella base dati del servizio di digitalizzazione della BEIC, anche nell'ottica di accordi su base commerciale.

Eliminare e/o proteggere il copyright sono le due scelte fondamentali che le biblioteche digitali devono affrontare oggi e la BEIC dovrà necessariamente porsi in una linea che rispetti l'equilibrio degli aventi diritto, da una parte, ma che possa garantire un equo diritto di accesso all'informazione dall'altra. Con l'aumentare delle diverse tipologie di materiali all'interno delle raccolte della BEIC e con le regole specifiche da applicare ad ogni *media*, dettate dalla nostra normativa italiana, la BEIC dovrà assicurare che ogni procedura sia posta in atto in modo da trattare correttamente la complessa materia del copyright, per esempio quando si acquisisce nuovo materiale, quando si digitalizza quello esistente, quando lo si riproduce per l'utenza.

Una questione parallela e non certo di secondaria importanza è il trovare un modo per proteggere dall'abuso le proprie collezioni digitalizzate, ciò ai fini di una buona riuscita del piano stesso di digitalizzazione, ma soprattutto del modello di business.

Ad oggi la legge italiana non prevede la tutela delle opere "possedute" dalle biblioteche da abusi di terzi, in relazione appunto di un diritto di proprietà in qualche modo riconducibile a tutela di chi possiede l'opera (rara, fuori commercio, ...), come invece avviene in altri ambiti nel contesto dei beni culturali.

Noi dobbiamo dimenticare la dimensione europea che assume la BEIC. A tal proposito è utile ricordare che la Commissione europea nel suo modo di concepire la "nuova società dell'informazione" suggerisce, nel *Libro Verde*⁴, nuovi percorsi in nuove applicazioni per il sociale. Non solo servizi per una nuova società dello scambio, quali *homebanking*, teleacquisto, telelavoro, ma soprattutto nuove forme e modelli per l'educazione a distanza, servizi di teledidattica, sia a livello base sia di ricerca:

"La protezione offerta dal diritto d'autore e dai diritti connessi interessa un gran numero di settori, fra i quali occupano una posizione importante le industrie dell'informazione e ricreativa. E' incontestabile che la competitività e la creatività di settori come l'editoria, l'industria discografica o cinematografica siano largamente attribuibili al regime di diritto d'autore e dei diritti connessi loro applicato. Lo sviluppo delle nuove tecnologie della Società dell'informazione offre prospettive di espansione considerevoli per tali settori (audiovisivo, editoria, musica, informatica). Lo sviluppo delle nuove tecniche di diffusione e di riproduzione su scala mondiale induce la Comunità Europea a riflettere per tenere conto più efficacemente dell'importanza, in questo nuovo contesto, del diritto d'autore e dei diritti connessi".

16.3.I Principi fondamentali della proprietà intellettuale, nel diritto d'autore o copyright

Il diritto d'autore del sistema continentale europeo come il copyright è un diritto automatico per l'autore, che si acquisisce a seguito della creazione di qualunque opera espressa dal suo autore, sia essa un articolo, un pezzo di testo, un dipinto, un suono, ...

⁴ Libro verde sull'informazione del settore pubblico: una risorsa fondamentale per l'Europa
<<http://158.169.50.95:10080/info2000/it/publicsector/gp-index.htm>>

In virtù del suo essere un diritto "esclusivo" a tutela del creatore dell'opera, tale diritto può considerarsi come un *diritto negativo*, in quanto serve ad evitare che altri individui o organizzazioni possano riprodurre, senza il permesso appropriato dell'autore, ciò che è considerato un pezzo originale di lavoro.

E' fondamentale perciò porsi sempre queste due domande:

1. Chi possiede quel particolare copyright o diritto?
2. L'articolo che ci interessa è ancora soggetto a copyright o ad altri particolari diritti?

16.4.I cinque punti da cui partire

A fianco di queste due domande, si dipanano altre e ulteriori domande che potremmo riassumere in cinque punti fondamentali.

1. Perché è necessario porre attenzione sulla proprietà intellettuale per la BEIC?
2. Cosa significa copyright e diritto d'autore?
3. Cos'è il *Fair Use* o "equo utilizzo"?
4. Chi detiene i diritti di proprietà e su cosa?
5. In che modo i concetti di proprietà intellettuale del mondo analogico si applicano ai multimediali e al mondo digitale?

Esaminiamo il primo punto:

1. **L'attenzione verso le problematiche della proprietà intellettuale è fondamentale per la BEIC, per il servizio di digitalizzazione in particolare, anche se non solo in quel contesto.** La proprietà intellettuale sempre più, dato l'evolversi del cyberspazio e del mondo informativo in generale, farà parte della quotidianità della BEIC.
2. **Esistono nel mondo sistemi normativi differenti.** Sebbene i più noti sono il copyright e il diritto d'autore, spesso confusi tra loro, esistono sistemi anche molto diversi da questi due emisferi. Anzi, poiché sia il copyright sia il diritto d'autore presuppongono un contratto sociale, va sottolineato che molti Paesi non regolano affatto la proprietà intellettuale in quanto le loro culture si basano su presupposti assai diversi. La BEIC dovrà trattare con opere di molti paesi diversi, ma in prevalenza si troverà di fronte alla risoluzione di "casi" correlati al contesto a diritto d'autore (ambito europeo), e sistema copyright (matrice anglosassone, Paesi USA, Canada, Gran Bretagna).
3. **A fianco di un diritto d'autore o di più diritti correlati, vi sono delle zone "di libertà" che si chiamano libere**

utilizzazioni, proprie del sistema continentale a diritto d'autore. Il concetto di Fair Use - che significa "equo utilizzo"- non è previsto dal nostro ordinamento, è incardinato nel copyright. Il suo meccanismo ruota attorno a quattro fattori i quali stabiliscono se un contenuto può essere o no utilizzato liberamente o se piuttosto si debba pagare un "equo compenso" al detentore dei diritti. Nell'utilizzo di contenuti per la creazione di documenti da digitalizzare in BEIC il concetto di Fair Use gioca un ruolo fondamentale.

4. **Il concetto di Protezione/Tutela delle opere multimediali deve essere inteso a due vie.** Questo perché, come spiegherò in seguito, in un servizio di digitalizzazione, potrebbe risultare assai importante, essere soggetti "tutelati" in virtù degli investimenti effettuati nel servizio che si vuole offrire
5. **Le opere digitali e i multimediali in particolare richiedono massima attenzione** in rapporto alle questioni correlate alla proprietà intellettuale, soprattutto per la loro natura composta da media differenti che confluiscono in unico supporto.

L'applicazione di griglie, che aiutino nella regolamentazione della proprietà intellettuale in ambiente multimediale, deve tener conto di fattori connessi alla natura stessa dei documenti multimediali, ma anche all'ambito normativo cui necessariamente ci si riferisce.

Molto spesso gli editori o i detentori dei diritti sui documenti, ostacolano una loro digitalizzazione, in quanto nella realtà tre sono le significative condizioni che intervengono nelle nuove sfide correlate alla protezione delle opere su Web:

1. La prima è legata alla riproduzione digitale, facilmente effettuabile in economia di costo, fattore che porta alla produzione di un numero indefinito di copie perfette e indistinguibili dall'originale.
2. La seconda è dovuta alla possibilità di convertire l'informazione, contenuta in media differenti, in un singolo *stream*, facilmente manipolabile, che dà origine ad una varietà di nuovi lavori.
3. La terza condizione riguarda la distribuzione dell'informazione digitale, la quale può essere all'istante scaricata e inviata via rete a migliaia di utenti.

Per queste ragioni sarà necessario, all'interno della biblioteca digitale BEIC, stabilire e definire politiche e standard entro strategie che assicurino un bilanciamento tra i diritti di proprietà intellettuale e il diritto di accesso ai contenuti nell'ottica dei concetti *copy-right*, inteso come diritto di copia,

fair use, inteso come equo utilizzo (equo compenso) e accesso universale ai documenti.

16.5.I differenti sistemi normativi e i livelli della normazione

Poiché esistono differenze sostanziali e formali tra i sistemi normativi dei vari Paesi occorre fare attenzione all'ambito normativo.

Va posta attenzione anche alla questione terminologica, per esempio nell'uso improprio del termine *copyright* che ha altro significato rispetto al quello di "diritto d'autore".

Nel sistema "*copyright*" vi è un "diritto di copia" consentito all'utente attraverso il meccanismo del *Fair Use* o equo utilizzo.

Nel nostro sistema continentale a diritto d'autore, tutti i diritti sono dell'autore, in quanto nel nostro sistema normativo vi è una forte valenza - basata sul diritto romano- correlata alla "paternità" dell'opera, la quale caratterizza il sistema in una dicotomia tra due sfere ben precise:

- la sfera dei diritti morali
- la sfera dei diritti patrimoniali o di fruizione economica

Ogni sistema normativo deriva peraltro dalla tradizione culturale di quel Paese ed è strettamente incardinato nel tessuto culturale, sociale ed economico dei popoli con il quale si è evoluto.

In Cina e in Asia, la proprietà intellettuale si innesta su un tessuto culturale che per duemila anni ha poggiato sull'attività dell'imitazione, fondamento necessario per l'apprendimento e trasmissione della cultura attraverso le generazioni.

Nella ex Unione Sovietica si è sviluppato un crescente odio a forme di controllo sull'accesso ai contenuti, considerate una limitazione alla libera circolazione delle idee.

In Africa, dove le società hanno vissuto per millenni immerse nella cultura orale e dove l'espressione artistica era fondamentalmente religiosa, il *copyright* è visto come concetto coloniale, troppo astratto e comunque contraddittorio.

I vari sistemi sono oggetto di "armonizzazione" all'interno dei trattati WIPO/OMPI (Organizzazione Mondiale della Proprietà Intellettuale) e degli accordi internazionali (Convenzione di Berna, ...).

Sintetizzando, si può affermare che ,esistono tre livelli, più o meno gerarchici e sono appunto

- il livello internazionale relativo ai trattati e alle convenzioni,

- il livello europeo ove si definiscono le direttive europee per l'armonizzazione delle singole legislazioni a livello di diritto d'autore e,
- infine, il livello nazionale, proprio di ciascun Paese.

16.6. La legge italiana

contesto italiano la normativa oggi vigente si basa sulla **Legge 22 aprile 1941 n. 633, "Protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio"**, recentemente modificata dalla **Legge 18 agosto 2000 n. 248, "Nuove norme di tutela del diritto di autore"**

L'ambito nazionale italiano presenta duplice approccio:

1. recepire quanto stabilito dalla Comunità Europea, nei termini e nei modi stabiliti, varando nuovi decreti di attuazione delle Direttive (creazione di nuovi strumenti legislativi)
2. creare nuove leggi dall'interno, talvolta che mal si adattano alle leggi pre-esistenti, ma anche in riferimento a quanto avviene a livello europeo e/o internazionale

Per quanto riguarda il nostro sistema giuridico sostanzialmente possiamo tracciare i seguenti punti:

- Il nostro è chiamato sistema a diritto d'autore in quanto tutti i diritti sono dell'autore
- Esiste un dualismo del diritto d'autore che si esplica in due sfere:
 - sfera dei diritti morali
 - sfera dei diritti patrimoniali (sfruttamento economico)
- L'autore può cedere ad altri i diritti patrimoniali, ma non quelli morali
- La cessione dei diritti genera i diritti connessi (editore, produttore, distributore, ...)
- Nel nostro ordinamento non esiste in concetto di Fair Use, tipico del sistema a copyright, ma ci si basa sul meccanismo delle "libere utilizzazioni" o "limitazioni dei diritti".

Per comprendere la filosofia della legge sul diritto d'autore è necessario riprendere la distinzione tra le due differenti forme di tutela giuridica che gravano sull'opera:

1. diritto morale

2. diritto di sfruttamento economico

Aspetto fondamentale è quello che caratterizza l'opera come prodotto intellettuale suddiviso in due "corpi":

1. il *corpus mysticum*

2. il *corpus mechanicum*

Nella sfera concernente i diritti morali alloggiano diritti che per loro natura sono illimitati nel tempo e, correlati al suo autore, si trovano nella condizione di essere: imprescrittibili, irrinunciabili, inalienabili.

Tali diritti perenni possono essere fatti valere anche dagli eredi e sono:

- paternità dell'opera
- integrità dell'opera: modifica, deformazione, decurtazioni
- diritto all'inedito
- diritto di pubblicazione (congiunzione con la sfera dei diritti patrimoniali)
- onore e la reputazione della figura dell'autore

Nell'ambito della sfera relativa alla tutela per le forme di sfruttamento economico, i diritti esclusivi, che possono essere fatti valere anche dagli eredi fino a settant'anni dopo la morte dell'autore, sono:

- la pubblicazione
- la sua utilizzazione economica
- la riproduzione
- la trascrizione
- l'esecuzione, rappresentazione o recitazione
- la diffusione (messi a distanza)
- la comunicazione al pubblico (cavo o satellite)
- la distribuzione, messa in commercio
- la traduzione
- la pubblicazione dell'opera in una raccolta
- la rielaborazione
- il noleggio e il prestito

Nel nostro ordinamento sono previste delle categorie di opere di pubblico dominio e fuori protezione:

- opere su cui è già trascorso il periodo di protezione legale: 70 anni dalla morte dell'autore (attenzione a eventuali diritti patrimoniali di terzi sull'opera (estinti?))
- documenti di fonte pubblica (leggi, dati, statistiche, ...)
- opere prive di creatività (non soggette a tutela)

16.7.Differenze tra diritto d'autore e copyright

Il sostanza nel copyright si rilevano le seguenti **differenze rispetto al diritto d'autore**:

- Copyright è il diritto che l'utente ha di effettuare una copia del documento di un autore
- Copyright è anche l'insieme dei diritti trasferiti dall'autore ad altro detentore (editore, distributore, produttore...) che si concretizzano nella "copia" (concetto ampio del diritto di distribuzione)
- Il diritto morale è molto meno marcato che nel sistema a diritto d'autore
- Prevale il diritto di accesso all'informazione
- Tutto il sistema ruota attorno al concetto di Fair Use (fondamentale per la ricerca e didattica)

16.8. Il concetto di Fair Use nel copyright statunitense

Questi i punti cardine del Fair Use (Equo Utilizzo) proprio del sistema Copyright statunitense:

- Ad ogni Equo Utilizzo può corrispondere un Equo Compenso: bilanciamento copy-right/copy-left
- Il meccanismo è fondamentalmente molto diverso dal sistema delle "eccezioni" previsto dal nostro ordinamento (libere utilizzazioni)
- I quattro fattori su cui si gioca il Fair Use sono
 1. **carattere dell'utilizzo (scopi)**
 2. **natura del materiale soggetto a utilizzo**
 3. **ammontare e rilevanza della parte copiata rispetto all'intera opera**
 4. **impatto sul mercato del risultato dei tre fattori**

16.9. Le libere utilizzazioni del nostro ordinamento

Il nostro ordinamento colloca le biblioteche nelle "eccezioni". E' in virtù del loro essere "eccezioni" che è consentito alle biblioteche poter garantire accesso all'informazione all'utenza entro i limiti di una "zona grigia", detta "libere utilizzazioni", ove esse possono muoversi al di fuori delle tutele previste.

Le eccezioni o restrizioni ai diritti esclusivi degli autori o degli aventi diritto riguardano anche il mondo della scuola e dell'istruzione e della ricerca.

La legge 248/2000 in modifica della vecchia 633/1941 ha fortemente ridotto questo spazio di manovra, riducendo gli spazi delle libere utilizzazioni.

La direttiva europea in corso di approvazione prevede, a differenza della recente legge italiana, ampi margini per le libere utilizzazioni o eccezioni ai diritti di modo da garantire accesso all'informazione per scopi di ricerca e didattica, per l'utenza delle biblioteche e per le persone con disabilità. Attualmente queste sono le eccezioni previste:

- eccezioni ad ogni autorizzazione e compenso (utilizzazioni libere): fotocopie nell'ambito dei servizi di biblioteca (art. 68 della Legge 633/1941, modificato dalla 248/2000), riassunto, citazione, riproduzione di brani a scopo di insegnamento, esecuzione, rappresentazione o recitazione di opere e spettacoli nella scuola (cerchia familiare), accesso e consultazione banche dati, riproduzione di software per uso didattico (temporanea e in ambito ristretto)
- limitazioni dei diritti: non richiedono autorizzazione, ma corresponsione di compenso: per esempio le fotocopie per uso personale

Altre utilizzazioni libere:

- riproduzione di articoli di attualità, carattere economico, politico, religioso pubblicati su giornali o riviste (se ne deve indicare la fonte) [art. 65]
- riproduzione di discorsi politici o amministrativi, indicando autore, data e luogo [art. 66]
- riproduzione di opere, indicandone la fonte, nel corso di procedure giudiziarie [art. 67]
- citazione, riassunto o riproduzione di brani o parti di opere, citando la fonte e non per fini economici [art. 70]

16.10.I permessi nel copyright britannico: il fair dealing

La legge sul copyright britannica del 1988 definisce 47 eccezioni o "attività permesse". Due di queste eccezioni che permettono di fare copie senza bisogno del permesso dal detentore del copyright sono particolarmente pertinenti all'ambiente bibliotecario:

1. Le eccezioni del *fair dealing* (giusto compromesso) che permette agli operatori di fare copie per ragioni di studio ed altre ragioni private (ma non a scopo educativo). Nella maggior parte dei casi il *fair dealing* si applica comunemente alle copie che gli operatori di biblioteca fanno su una macchina di self-service all'interno della Biblioteca o altrove.
2. Le regole bibliotecarie o "privilegi alle biblioteche" che consentono di fare copie singole di articoli da periodici e di porzioni di libri (**in ragione del 5%**) per assecondare le

richieste provenienti da altre biblioteche o da singoli utenti. Questi regolamenti autorizzano anche la copia cosiddetta "professionale" per scopi di conservazione o sostituzione. Ci sono delle incertezze sull'applicazione di queste eccezioni all'uso della digitalizzazione come un mezzo per fare copie di documenti cartacei e di immagini digitali. Tali incertezze sorgono in parte perché gli editori considerano la copia digitale essere de facto un modo per fare copie multiple.

16.11.Come cambierà la legge italiana in rapporto al recepimento della Direttiva Europea?

E' da sottolineare però che **entro la fine del 2003 la normativa subirà ulteriori aggiornamenti** i quali potrebbero peggiorare o migliorare la situazione creatasi dopo gli sconvolgimenti della 248/2000. Le modifiche che interverranno sulla 633/1941 sono in merito al recepimento della ***Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione (Direttiva 2001/29/CE 22 maggio 2001)***, nota come **Sesta Direttiva**, pubblicata in GU Comunità Europea n. 167 del 22/06/2001⁵.

E' molto probabile però che gli accordi negoziali tra la SIAE e le varie istituzioni risultino più penalizzanti per le biblioteche rispetto a quanto la direttiva europea consentirebbe.

Va anche detto però che ogni direttiva europea deve essere recepita in Italia con un meccanismo che passa attraverso fasi e strumenti normativi diversi.

Le Direttive Europee obbligatoriamente sono recepite in Italia attraverso lo strumento normativo del Decreto Legislativo (Dgls) emanato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, tassativamente entro il termine di 18 mesi dalla pubblicazione effettiva in GU CE, secondo quanto stabilito da una Legge Comunitaria, in particolare dalla nuova Legge approvata di recente in Senato con Atto Senato 816 "*Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge Comunitaria 2001*"⁶ contenente la Legge Delega per il recepimento delle Direttive Europee e, in particolare, della Direttiva 2001/29 (Sesta Direttiva).

Con le modifiche intervenute dopo la Legge 248/2000 e nel limbo dell'attesa delle applicazioni della sesta direttiva le quali, a

⁵ Testo completo dalla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea lo puoi raggiungere a: <http://www.andreamonti.net/lex/dir0129ce.pdf>

⁶ Documento DDL 816 completo
<http://www.senato.it/bgt/ShowDoc.asp?leg=14&id=00009014&tipodoc=Ddlpres&modo=PRODUZIONE>

quanto si evince dalle intenzioni espresse nella relazione governativa, non sembrano affatto confortanti per il contesto delle libere utilizzazioni in biblioteca, dobbiamo attenerci ai dettami attuali.

Un utile via per la BEIC potrebbe essere quella di un accordo con la SIAE, forfettario, per la riproduzione delle opere che comprenda anche la parte della riproduzione digitale, come previsto dalla direttiva. In questo caso specifico mi riferisco al "lato fruizione da parte dell'utente" e non al lato "produzione di informazione" che prevede accordi assai diversificati e non certamente forfettari.

16.12.L'inquadramento giuridico dell'opera multimediale

L'opera multimediale è sottoposta a tutela per le singole parti che la compongono: testo, musica, immagini. Nell'opera multimediale le varie anime immateriali si incarnano in un unico supporto fisico.

Il prodotto multimediale, per essere considerato tale, deve essere dotato di software per la gestione ed il recupero dei dati al fine di creare una convergenza di categorie di opere diverse, le quali possono essere soggette a regimi di protezione distinti. Il software è soggetto ad un regime di tutela diverso rispetto alle opere che compongono il multimediale, pur rientrando all'interno della legge del diritto d'autore (decreto legislativo italiano in attuazione di una direttiva europea che regola la tutela dei software).

Occorre in primo luogo fare chiarezza sul significato da attribuire alla locuzione "opera multimediale".

Attualmente, tanto a livello italiano, quanto internazionale, la materia oggetto di analisi versa in una situazione di estrema incertezza, in quanto spicca l'assenza di una qualsiasi definizione normativa, oltre che di uno statuto peculiare a tale tipologia di opere.

Vediamo quindi di tentare di inquadrare le opere multimediali in un contesto giuridico che ci consenta di comprendere come procedere per una loro corretta fruizione e per l'eventuale produzione di nuove opere.

L'inquadramento dell'opera multimediale nella disciplina del diritto d'autore si basa su due criteri:

- criterio soggettivo (autori)
- criterio oggettivo (categorie di opere)

Ogni parte componente è riferibile alla relativa disciplina giuridica tenendo conto degli elementi preesistenti e degli elementi creati per l'opera multimediale

Non sono previsti deposito o iscrizione in registri, sebbene la SIAE offra un servizio di deposito delle opere inedite.

Esistono dei Registri pubblici generali delle opere protette che possono essere utili, pur non avendo efficacia costitutiva del diritto, ai fini di un "rafforzamento della tutela", talvolta solo a valore probatorio semplice. Risulta utile il deposito di un esemplare dell'opera e la registrazione dei dati nel relativo registro se non altro per la raccolta e pubblicità delle informazioni e ai fini della certezza dei dati.

Di seguito si elencano alcuni **Registri pubblici generali delle opere protette**:

□ **Il Pubblico Registro Cinematografico**

E' un registro di pubblicità tenuto dalla SIAE sul quale sono registrate le opere cinematografiche destinate in via prioritaria alla proiezione nelle sale

http://www.siae.it/Site2/siaemainsite.nsf/html/It_Sezione_Cinema.html

□ **Registro pubblico speciale per i programmi per elaboratore (SIAE)**

Ha una duplice funzione:

- rendere pubblici l'esistenza del software, la paternità, la data di pubblicazione, il nome del titolare dei diritti di utilizzazione economica che per primo ha pubblicato il programma;
- invertire l'onere di provare l'esistenza e la paternità dell'opera e il fatto della sua pubblicazione.

http://www.siae.it/Site2/siaemainsite.nsf/html/It_autore.html#sof

□ **Il servizio di deposito delle opere inedite**

Consiste nella accettazione in deposito di esemplari di opere (copioni, trame, soggetti, opere audiovisive, ...) al fine di costituire una prova documentale di esistenza dell'opera alla data del deposito

http://www.siae.it/Site2/siaemainsite.nsf/html/it_autore.html#oin

□ **Registro pubblico generale delle opere protette (Presidenza del Consiglio dei Ministri)**

http://www.governo.it/sez_presidenza/editoria/diritto_autore.html

□ **Il servizio di deposito delle opere presso il Copyright Office di Washington**

Gli effetti di tale registrazione si esplicano relativamente alle opere che sono state o saranno pubblicate per la prima volta negli USA. Per informazioni rivolgersi alla:

Direzione Generale SIAE - Sezione OLAF - tel. 06/599 0317

16.13. Copyright per le immagini

Un'immagine creata attraverso digitalizzazione, in virtù di essere un "nuovo lavoro letterario, drammatico, musicale o artistico", acquisisce un proprio copyright oltre al copyright dell'originale da cui è stato copiato.

In questo è simile a una fotografia, ma non è il caso dei microfilm.

Il copyright di immagine appartiene all'individuo o all'organizzazione che ha creato l'immagine. Per la durata del Copyright si applicano le stesse regole delle altre fotografie.

16.14. La Sesta Direttiva Europea

La sesta direttiva tenta di armonizzare la legislazione europea sul diritto d'autore, vigente all'interno dei singoli stati membri, nell'ottica dei nuovi sviluppi a livello tecnologico del contesto digitale che sta ridefinendo nuove strutture mentali in nuovi palinsesti.

Gli stravolgimenti culturali del mondo informativo in espansione richiedono un adeguamento della legislazione comunitaria con i requisiti principali dei trattati internazionali formulati in ambito *World Intellectual Property Organization* (WIPO), organizzazione internazionale preposta all'armonizzazione dei differenti sistemi normativi sulla proprietà intellettuale esistenti nel mondo.

Ma l'attività di armonizzazione non si riferisce solo al livello delle leggi dei singoli stati membri, ma soprattutto all'armonizzazione tra mondo "fisico" e mondo "digitale" al fine di stabilire *"un'equivalenza delle opere"*. Questo punto è assai importante per comprendere come molte delle disquisizioni puramente teoriche, quando parliamo di opera incarnata su di un supporto fisico e estrinsecata da esso, o di opere puramente digitali nate come tali, troveranno rimedio pratico per le operazioni quotidiane che si svolgono in biblioteca (copie di documenti, *document delivery*, *downloading*, ...).

Di fatto le leggi sul diritto d'autore e diritti connessi, tradizionalmente si riferivano ai supporti piuttosto che ai loro contenuti, regolando differenti "tipi di opere", differenziandone diritti ed eccezioni. Inoltre i differenti sistemi esistenti in materia di proprietà intellettuale, copyright o diritto d'autore, hanno sempre concettualizzato i contenuti quali entità legate al loro primo supporto originale, solitamente cartaceo, escludendo di fatto altre forme espressive non prettamente tangibili.

Se la direttiva armonizza il concetto di copia fisica a quello di copia digitale, avremo vita più facile nelle biblioteche, ma non

solo, il riportare il discorso sul "*corpus mysticum*" piuttosto che sul "*corpus mechanicum*" si avvicina molto più alle nuove frontiere della biblioteconomia internazionale (mi riferisco anche a FRBR⁷), ma anche ci riporta molto più vicino all'autore e all'essenza della sua opera come creazione originale intellettuale.

Vediamo più da vicino nelle linee generali la *sesta direttiva*, composta da una prima parte con oltre quaranta considerando e una seconda parte di articolato con soli quindici articoli.

Innanzitutto l'armonizzazione proposta dalla direttiva, contribuisce all'attuazione delle quattro libertà del mercato interno e ricade nel rispetto dei principi fondamentali del diritto e in particolare della proprietà - ivi compresa la proprietà intellettuale - della libertà d'espressione e dell'interesse generale, come espressamente dichiarato nel secondo considerando. Il considerando successivo vuole assicurare un elevato livello di protezione della proprietà intellettuale, in quanto si provvedono notevoli investimenti in creatività ed innovazione, comprese le infrastrutture delle reti, e di conseguenza una crescita e una maggiore competitività dell'industria europea per quanto riguarda sia la fornitura di contenuti e la tecnologia dell'informazione che, più in generale, numerosi settori industriali e culturali.

I considerando, lo ricordiamo, sono interpretazione autentica e quindi va posta estrema importanza a questa parte, tra l'altro molto corposa, della direttiva.

Va premesso come nell'art. 1, relativo al "*Campo di applicazione*" la lista delle materie, non va a modificare le precedenti direttive già operative, per esempio quelle riferibili alla tutela giuridica dei programmi per elaboratore, al diritto di noleggio, al diritto di prestito, alle banche dati e alle trasmissioni via satellite e via cavo.

Altro aspetto importante è descritto nel *considerando 19* dove si precisa che i diritti morali continuano ad essere regolati dal diritto vigente nei singoli stati membri, riprendendo in tal senso le disposizioni della *Convenzione di Berna* e dei trattati OMPI.

Per quanto riguarda i diritti patrimoniali i soli diritti di utilizzazione economica di cui la direttiva si occupa sono tre e precisamente il *diritto di riproduzione*, il *diritto di comunicazione al pubblico* ed il *diritto di distribuzione*, sui quali vanno poste delle doverose premesse.

⁷ Functional Requirements Bibliographic Records

Il cardine giuridico su cui nasce la sesta direttiva e sul quale tutta la discussione di questi tre anni e mezzo si è dipanata è riconducibile essenzialmente al tentativo di "focalizzare" per comprendere e descrivere entro una cornice normativa, le operazioni che abitualmente un utente effettua in contesto digitale, cioè in Internet. Ciò alla luce delle norme sul diritto d'autore, diverse da quelle del contesto copyright. Per questo motivo la direttiva prende in considerazione i soli tre diritti di utilizzazione economica riconducibili alle attività che si svolgono in rete: riproduzione, comunicazione al pubblico e distribuzione.

Aspetto non banale è stato quello di inquadrare l'offerta di contenuti su Web all'interno di un esercizio di un diritto piuttosto che in un altro. La messa a disposizione di informazioni in Rete attraverso "pubblicazione di un sito o anche di una sola pagina Web", che si concreta con un atto di "trasmissione informativa a quanti accedono a quel sito", si configura nell'esercizio del *diritto di diffusione* (ex art. 16 della nostra legge sul diritto d'autore, la L. 633/1941) o piuttosto si tratta di un esercizio del diritto di utilizzazione economica diverso? Considerato che la nostra normativa sul diritto d'autore pone autonomia nello sfruttamento dei differenti diritti di utilizzazione economica (art. 107 della L. 633/1941) e di conseguenza anche nella cessione da parte dell'autore a soggetti terzi (o del detentore dei diritti ad altri), risultava fondamentale chiarire "quali" tra questi diritti sono interessati quando ci si muove in contesto digitale, al fine di individuare quale tipo di sfruttamento economico esercitare.

Va ribadito che la direttiva, pur guardando al mondo del copyright anche in virtù del rispetto dei trattati internazionali, pone le sue radici in contesto europeo prettamente fondato sul diritto d'autore, dove la nostra vecchia legge 633/1941 ha fatto da linea guida per molti aspetti sia a norme nazionali di altri paesi sia per alcune delle direttive già emanate.

La nuova direttiva, come stabilito dall'art. 3, riconosce agli autori *"il diritto esclusivo di autorizzare o vietare qualsiasi comunicazione al pubblico, su filo o senza filo, delle loro opere, compresa la messa a disposizione del pubblico delle loro opere in maniera tale che ciascuno possa avervi accesso dal luogo e nel momento scelti individualmente"*.

Ma allo stesso tempo nel successivo art. 4 ribadisce il diritto degli autori *"di autorizzare o meno forme di distruzione al pubblico delle loro opere mediante la vendita o in altro modo"*, consentendo in questo modo anche l'esaurimento del diritto a

patto che la prima vendita sia stata effettuata all'interno dell'Unione Europea.

All'interno della direttiva, per quanto riguarda il contesto digitale, trovano spazio il diritto di diffusione esercitato attraverso il diritto di comunicazione al pubblico, ma anche il diritto di distribuzione per le singole opere da porre in commercio.

Il terzo diritto esclusivo di cui si occupa la direttiva è il diritto di riproduzione, nell'intenzione di poter controllare la fruizione di opere MP3, video o cinematografiche poste in rete, tentando di normare a livello di definizione l'attuale sistema di condivisione di tali contenuti che, secondo quanto affermano certe *lobbies*, danneggiano gravemente il mercato. Per prima cosa quindi la direttiva ha stabilito che è considerata riproduzione anche la copia scaricata (*downloading*), scardinando il vecchio concetto che considerava riproduzione solo il processo di "fissazione" su supporto materiale.

Da sempre si era proceduto a livello concettuale a considerare come riproduzione un'opera fissata da un supporto materiale su altro supporto materiale (carta, nastri, cassette, video, ...). Ora nella direttiva si parla di "*diritto esclusivo di autorizzare o vietare la riproduzione diretta o indiretta, temporanea o permanente, in qualunque modo o forma, in tutto o in parte*" allargando il concetto di riproduzione anche alle copie digitali.

Uno dei considerando su cui va posta particolare attenzione per il settore della didattica e della ricerca è quello che interviene a garantire attraverso le biblioteche "*che si dovrebbe dare agli Stati membri la possibilità di prevedere talune eccezioni in determinati casi, ad esempio per utilizzazioni a scopo didattico e scientifico, o da parte di istituzioni pubbliche quali le biblioteche e gli archivi, per scopi d'informazione giornalistica, per citazioni, per l'uso da parte di portatori di handicap, per fini di sicurezza pubblica e in procedimenti amministrativi e giudiziari*".

Relativamente alla questione "reprografia" tanto contrastata dal legislatore italiano con la nuova Legge 248/2000, la direttiva ritiene "*che gli attuali regimi nazionali in materia di reprografia [Legge 633/1941 per l'Italia n.d.a.] non creano, laddove previsti, forti ostacoli al mercato interno e che gli Stati membri dovrebbero avere la facoltà di prevedere un'eccezione in relazione alla reprografia*". Risulta evidente come vi sia attualmente un forte scollamento tra quanto stabilito dalla bozza di direttiva e quanto sancito dalla recente Legge italiana 248/2000.

Per quanto riguarda il compenso, la direttiva precisa, distintamente dall'aspetto 'reprografia' che non crea forti ostacoli al mercato interno, *"che si dovrebbe consentire agli Stati membri di prevedere un'eccezione al diritto di riproduzione, in alcuni casi accompagnata da un equo compenso, per taluni tipi di riproduzione di materiale sonoro, visivo e audiovisivo ad uso privato; che si potrebbe prevedere in questo contesto l'introduzione o il mantenimento di sistemi di remunerazione per compensare i titolari dei diritti del pregiudizio subito"*.

In un altro dei considerando, quasi a dar forza ad un disegno ben preciso che non lascia dubbi interpretativi si stabilisce che *"gli Stati membri possono prevedere un'eccezione a favore di organismi accessibili al pubblico, quali per esempio le biblioteche non aventi fini di lucro e le istituzioni equivalenti"* pur aggiungendo che *"tale eccezione dovrebbe però essere limitata a determinati casi specifici contemplati dal diritto di riproduzione"*

Nello stesso considerando si specifica, per ovvie ragioni, un trattamento diverso laddove l'eccezione non dovrebbe comprendere l'utilizzo effettuato nel contesto della fornitura "on-line" di opere o materiali protetti, che si riconducono solitamente a contratti e licenze particolari.

Lo stesso considerando sottolinea anche *"che la presente direttiva non deve pregiudicare la facoltà degli Stati membri di prevedere deroghe al diritto esclusivo di prestito nel caso di prestiti effettuati da istituzioni pubbliche"* riaffermando il sacrosanto diritto che le biblioteche hanno di effettuare il prestito quale servizio essenziale in deroga appunto al diritto che alcuni autori vorrebbero continuare a detenere in modo esclusivo.

16.15. Il nucleo di partenza della BEIC

Se il piano di digitalizzazione della BEIC prevede il trattamento delle opere di dominio pubblico come primo nucleo, per ragioni di semplicità, va considerato che nella maggioranza dei casi, la digitalizzazione del contenuto e il suo inserimento nei database collegati alla rete della BEIC e delle biblioteche afferenti con il conseguente accesso (e possibilità di fare copie) da parte dell'utente, richiederà il permesso dei possessori di copyright.

In alcuni casi può essere possibile ottenere il permesso attraverso negoziazioni relativamente semplici con i detentori dei diritti.

In molti altri casi, tuttavia possono essere difficili da ottenere.

Tale permesso sarà garantito sotto forma di "licenze" - preferibilmente basate su una licenza standard o su un set di

licenze standard preparate prima di fissare l'agenda delle negoziazioni con i detentori del copyright.
In tal senso vi sarà molto lavoro da fare da parte delle diverse parti interessate per individuare la via da seguire.

16.16.11 sistema delle Licenze

Le licenze o le linee guida, concordate tra i rappresentanti di biblioteca ed editori, possono essere usate per definire l'interpretazione dei permessi, o per la loro estensione.

Di particolare rilevanza ai fini dei servizi di digitalizzazione risultano essere alcuni documenti nati in contesto del copyright britannico, i quali potrebbero essere presi a modello per la BEIC. Entrambi sono documenti che regolano ciò risulta non compreso né nel *fair dealing* né nei privilegi accordati alla biblioteche.

Per tale ragione sarebbe opportuno basarsi su questi tre modelli, un accordo, una licenza e un documento linee guida, considerato che sono nati appositamente per colmare delle lacune normative.

I tre documenti sono:

1. L'accordo della Copyright Licensing Agency (CLA).

L'accordo è disegnato per permettere fotocopie multiple a scopo educativo, cosa che non è permessa dalla legge britannica e comunque nemmeno dalla nostra legge italiana..

Il CLA sta attualmente studiando l'estensione di quest'accordo alla riproduzione elettronica.

Il Joint Information Systems Committee (JISC) del UK Higher Education Funding Councils e la Publishers Association (PA) hanno lavorato insieme nei passati due o tre anni per sviluppare accordi e documenti di lavoro nell'area del copyright.

Fino ad ora il risultato di queste negoziazioni è stato il seguente:

1. Linee Direttrici su ciò che è e non è considerato giusto commercializzare in ambiente digitale;
2. Una licenza standard per JISC/PA che possa essere applicata sia per fornire accesso a periodici elettronici sia per ottenere il permesso di digitalizzare i testi.

La licenza standard ed altri documenti di lavoro di JISC/PA sono disponibili sul sito di UKOLN

<http://www.ukoln.ac.uk/services/elib/papers/pa/>.

16.17. La proprietà del Copyright della BEIC per le opere digitalizzate

Il diritto d'autore come il copyright può essere detenuto da un individuo o un'organizzazione, o da entrambi.

Una chiara distinzione deve essere fatta tra copyright, diritto d'autore e proprietà fisica dell'oggetto in questione.

Le biblioteche hanno la proprietà fisica di grandi quantità di materiale ma quasi mai possiedono diritti o il copyright su quei documenti.

In un servizio di digitalizzazione sarà importante procedere in modo da "modificare" in senso positivo questo stato di cose. Con lo sviluppo di programmi di digitalizzazione i quali producono immagini in un linguaggio diverso (si parla infatti di conversione da un linguaggio ad un altro linguaggio) vengono "prodotte" di fatto "opere" su cui la BEIC che ha investito risorse, di personale, di attrezzature, monetarie, potrebbe vantare un diritto di proprietà.

Ora le strade possono essere sostanzialmente due:

1) la prima laddove si procedesse a creare "edizioni digitali" per opere di dominio pubblico, dove non gravano diritti. E' il caso anche delle collezioni brittle, fragili, ove spesso i diritti di proprietà sono scaduti. Oppure per le opere fisicamente possedute nelle collezioni BEIC, dove vi possono essere dei diritti, anche differenti e numerosi, ma riferibili a versioni di tipo analogico. In questo caso la creazione di una "nuova edizione digitale" a cura della BEIC editrice, consentirebbe di ottenere i diritti di proprietà sull'opera digitalizzata a seguito di manovre tese a individuare come procedere a livello dei diritti. In altri termini potrebbe esservi il caso in cui l'autore, che detiene tutti i diritti, ceda alla BEIC il diritto ad una pubblicazione digitale della sua opera, indipendentemente da eventuali diritti dell'editore per altre versioni. Il più delle volte però vi dovrà essere un accordo con l'editore, soprattutto in virtù del fatto che la digitalizzazione passa attraverso una copia fisica di proprietà dell'editore.

2) la seconda via è quella della tutela giuridica accordata dalla legge alle banche dati. Se consideriamo il prodotto delle digitalizzazioni in BEIC una grande banca dati contenente le opere digitalizzate si può ottenere tutela alla banca dati nella sua interezza in virtù degli investimenti fatti e invocare il diritto sui generis per 15 anni a partire dalla creazione della banca dati stessa.

In questo caso specifico sarebbe possibile distribuire copie di articoli, o di pezzi di testo o anche testi interi riprodotti in digitale o a stampa all'interno del regime giuridico che regola le banche dati, vigente sia a livello comunitario europeo sia a livello nazionale.

Il diritto di proprietà fa sì che una biblioteca possa avere la facoltà di impedire o acconsentire all'utente di fare copie del materiale, se lo desidera.

Una volta che il testo è stato digitalizzato, è importante assicurarsi che i diritti della biblioteca siano rispettati per evitare riproduzioni abusive, nel caso le opere rientrino nel modello di business BEIC o peggio per evitare manipolazione arbitraria del materiale digitalizzato.

16.18.11 copyright per la digitalizzazione delle collezioni della BEIC

Sia che la digitalizzazione sia *attiva* o che sia *reagente* (in risposta a una richiesta di un utente), una decisione deve essere presa rispetto al fatto se il materiale che sta per essere digitalizzato sia o non sia soggetto al copyright. Se è fuori dal copyright, nessuno permesso è necessario per digitalizzare e si può procedere con il lavoro. Se il materiale è ancora soggetto al copyright bisogna procurarsi un permesso, a meno che non si faccia uso di "eccezioni" di FairUse o di "privilegi", propri dei vari contesti normativi.

Nel caso di digitalizzazione professionale attiva di materiale soggetto a copyright, il detentore del copyright deve essere identificato per ottenere il permesso di copia digitale. Il permesso, quando viene concesso, può essere condizionato dalle clausole imposte dal detentore del copyright rispetto a come l'immagine può essere usata.

Nel caso di digitalizzazione *reagente* in risposta a una richiesta di un utente, sarebbe importante poter procedere ad una digitalizzazione secondo quanto previsto dalle linee guida di JISC/PA che se pur riferibili al contesto britannico, potrebbero essere prese da modello come linee guida per la BEIC e negoziate con la SIAE.

Se la richiesta dell'utente ricade su un'opera che non ricade nelle eccezioni, il permesso deve essere richiesto direttamente al proprietario o detentore dei diritti, così come per la digitalizzazione attiva

Se il materiale viene digitalizzato per conto di un utente sotto il contesto delle libere utilizzazioni o altre eccezioni o privilegi, va ribadito che la Biblioteca non può trattenere una copia, cioè tali immagini non possono essere incorporate in una banca dati di immagini, in quanto tale procedura rientra nella digitalizzazione attiva.

16.19. Questioni pragmatiche sul copyright utili al servizio di digitalizzazione

Nel caso di materiale anonimo, se la fonte è un'organizzazione individuata chiaramente, quell'organizzazione dovrebbe essere contattata per la liquidazione del copyright. Se non è chiaro invece a quale organizzazione il materiale può essere riferito, il materiale può essere prodotto senza la liquidazione, ma se un possessore di copyright si identifica e si lamenta, bisognerà procedere ad una negoziazione prima di riprodurre il materiale. Una pubblicazione può avere più di un detentore di copyright per esempio l'autore o l'editore di un volume possono detenere il copyright del testo ma non di buona parte delle illustrazioni. La proprietà multipla è altamente probabile soprattutto con i lavori multimediali di cui si è parlato sopra.

Grande difficoltà esiste nell'individuare la proprietà del copyright nel caso delle fotografie e delle registrazioni musicali, in cui vi possono sussistere vari diritti, il diritto detenuto dal creatore, dal produttore o dal direttore o, come è spesso il caso, da tutte queste persone unitamente.

Se l'autore del testo è il detentore del copyright e il testo è ancora soggetto a copyright, i loro eredi ed i successori saranno i proprietari di copyright.

Similmente, un editore che è detentore di copyright originale può aver trasferito i diritti a un altro editore.

Mentre all'estero vi sono uffici preposti per l'assistenza al fine di rintracciare i detentori di copyright, vi sono fonti attendibili ove effettuare controlli o comunque banche dati degli autori, in Italia, ma in particolare nei Paesi a regime di diritto d'autore, la questione è assai complicata e spesso, l'individuazione dei detentori dei diritti è cosa ad complessa. Per il materiale straniero, in regime di copyright, potrebbe essere più facile risalire ai detentori di diritti.

Se non è possibile rintracciare l'autore o il creatore di un articolo, ciò dovrebbe essere registrato, in un apposito registro, con le giuste annotazioni sugli sforzi fatti per reperire le informazioni sui detentori dei diritti e comunque sulle indagini svolte.

E' vero che "lo sforzo fatto" secondo alcune leggi in alcuni paesi, per esempio nel Regno Unito dovrebbe bastare a fornire la protezione adeguata, mentre nei paesi a diritto d'autore ciò non è sufficiente.

Altra questione importante è quella di farsi rilasciare una liberatoria quando si riceve in regalo del materiale non

pubblicato, in tal caso si dovrà sempre chiedere al proprietario del copyright (e tenerne nota su un file) la licenza di fare le copie: basta una lettera datata e firmata dal donatore.

E' da notare che per fare in modo che il donatore firmi questo tipo di documento e che il documento sia valido, egli deve necessariamente possedere i diritti di copyright su quel materiale. E' importante, come detto sopra, separare i diritti di proprietà intellettuale o di copyright dal possesso fisico dell'opera: il donatore deve essere il detentore di copyright; re non soltanto il possessore dei documenti di una collezione .

Documenti ceduti alla BEIC da un donatore che però non detiene il copyright in quanto le opere non sono state da lui create (e nemmeno dal personale che lavora per la sua organizzazione) non potrebbero essere digitalizzati, a meno che non si sia certi che si tratta di opere fuori tutela, di dominio pubblico.

La prova di liquidazione del copyright, o autorizzazione liberatoria, è richiesta nella forma di una lettera scritta che porti la firma dell'autore. I fax sono considerati accettabili a questo scopo ma, al momento attuale, la liquidazione del copyright sotto forma di posta elettronica non ha legale validità. Comunque, l'Unione Europea sta cercando di legalizzare la firma elettronica, cosa che permetterebbe di rendere validi i documenti prodotti elettronicamente. Se questa direttiva diventerà legge faciliterà molto l'utilizzo di servizi digitali su richiesta e l'e-commerce in generale.

Altra considerazione importante è che se non si riceve nessuna risposta alla richiesta di liquidazione del copyright, la legge non permette la digitalizzazione né la riproduzione, in quanto non si è autorizzati. Contrariamente a quanto si pensi in certi ambienti editoriali, le richieste di autorizzazione che contengono una scadenza entro cui l'autore deve rispondere non sono vincolanti legalmente.

Dati i costi necessari per assicurare il rispetto del copyright, deve essere inserito tra i termini della licenza standard proposta dall'ente gestore del contenuto, una clausola relativa al fatto che eventuali azioni contro i trasgressori del copyright siano intraprese dal possessore del diritto. Tuttavia, i detentori del copyright sono di solito convinti dei vantaggi di questo approccio e quindi propensi a rilasciare autorizzazione, solo se l'ente è d'accordo nell'intraprendere azioni per minimizzare i rischi di violazione.

Le responsabilità dell'ente potrebbero essere limitate al monitoraggio e all'informare i possessori di copyright rispetto alle violazioni, rendendo i termini di accesso da parte degli utenti nella rete inequivocabili.

16.19.1.I possessori di copyright possono avere un ritorno economico?

Molti, anche se non tutti, i possessori di copyright potrebbero chiedere un ritorno in denaro dalla concessione del permesso di digitalizzazione del loro materiale.

Sarà quindi opportuno che la BEIC proceda, come prima fase ad investigare quali sono le possibili categorie di detentori di diritti, soggetti per i quali potrebbe andare bene un compenso non finanziario. Queste tipologie di proprietari si cercheranno tra le organizzazioni pubbliche e non-profit. Tra queste possono esserci delle biblioteche, ma esse potrebbero avere al loro interno gruppi o settori per i quali l'accesso pubblico alle informazioni e l'educazione sono politiche oggettive importanti e possono anche generare un'entrata.

Si tratta di:

- a. biblioteche locali e reti di biblioteche
- b. istituzioni accademiche ed educative
- c. società non a fine di lucro o ecclesiastiche
- d. musei e gallerie

Questi gruppi possono essere detentori di copyright su materiale che è componente vitale nel circuito nazionale o locale e può esserci margine per negoziare licenze in cambio di benefit non monetari o di tasse assai modeste, sebbene essi possano ragionevolmente aspettarsi un ritorno in termini di "giro" commerciale creato dalla messa in rete del materiale per cui hanno concesso la licenza di utilizzo.

16.19.2. Tuttavia, col passare del tempo le biblioteche potrebbero aver bisogno di ampliare i loro settori di interesse inglobando anche settori propriamente commerciali.

Per scopi commerciali, un ritorno attraverso la concessione della licenza dovrà essere in termini economici, sotto forma di "royalty", tenendo conto che non c'è molto margine di negoziazione con i commerciali.

Alcuni suggerimenti possono essere i seguenti:

- I termini dell'offerta possono essere decisi a seconda del guadagno generato dalla ricerca di risorse a pagamento
- Prevedere alcune possibilità di sconto per ricordare l'originaria natura non commerciale della rete di biblioteche e dare la possibilità all'utente o a certi utenti come docenti, studenti, etc... di accedere senza pagare tasse

- Decidere se la royalty sia da corrispondersi una volta sola o in maniera continuativa (tasse supplementari possono essere corrisposte in occasione di nuove digitalizzazioni per nuove edizioni dello stesso lavoro) oppure se la tassa debba basarsi sull'uso del materiale misurato da alcuni parametri del sistema o se debba basarsi su altri modelli di determinazione dei prezzi (una tassa sulla stampa o una sottoscrizione iniziale)
- controllare se ci sono possibilità di ampliamento dei commerci tramite la rete delle biblioteche e quindi applicare tassi commerciali o semi-commerciali
- Vedere se ci sono possibilità di benefici ausiliari - come per esempio la pubblicità - da far pervenire ai detentori di copyright come risultato del fatto che i loro lavori sono parte della rete e possibilmente da calcolare come parte della royalty.
- Verificare l'esistenza della possibilità di evitare i pagamenti per quanto possibile, tenendo conto del contesto BEIC

E' premessa fondamentale per gli enti coinvolti assieme alla BEIC nelle licenze che tutti i tassi siano negoziabili

Opportunità per ottenere licenze che non prevedano royalty o che ne prevedano poche non dovrebbero essere ignorate. Database che contengono informazioni commerciali per esempio potrebbero essere dati in licenza per un modesto prezzo per tener conto dei benefit derivanti dalla pubblicità in rete.

16.20. Osservazioni conclusive

I problemi di assicurazione del copyright e l'identificazione di copie non autorizzate non devono essere sotto stimati. I costi possono essere molto alti, in particolare dovuto al fatto del tempo richiesto per le indagini e per la richiesta delle autorizzazioni.

I detentori di copyright possono essere moltissimi e aumentano in proporzione al numero e al tipo di lavori soggetti a copyright che vengono incorporati nel servizio di digitalizzazione.

Il costo delle trattative con ciascun detentore di diritti è individualmente proibitivo, senza tener conto del tempo che si perderebbe. Ciò che serve è quindi sarà un approccio collettivo a favore di un intero settore che rende accettabile l'idea di un network gestito a servizio delle biblioteche in tutto il paese. Si dovrà molto lavorare a livello di negoziazione con le associazioni di categoria.

Andrà posta attenzione agli attuali progetti in corso in Europa che riguardano codici crittografati e tecnologie di sicurezza per permettere l'accesso a certe informazioni solo a utenti ben identificati e autorizzati, per esempio coloro che hanno pagato un carta tassa o che comunque possono provare il loro diritto di accesso. Sono in sperimentazione anche sistemi di gestione del copyright come COPICAT, COPEARMS, COPYSMART e IMPRIMATUR, dove alcune di queste tecnologie sono ora in uso in relazione all'electronic banking e ad altre attività commerciali in Internet.