

6. Convergere a valle. Lo studio del punto di vista degli utenti degli ambienti culturali digitali e l'esperienza del progetto "Una Città per gli Archivi"

*Pierluigi Feliciati*¹

Abstract. Un fruttuoso dialogo tra gli specialisti del trattamento digitale di fonti storiche, archivi, biblioteche e beni artistici, deve includere le problematiche legate alla efficace realizzazione di quegli ambienti ove rendere disponibili per un pubblico più o meno largo le risorse digitali. Questo ambito si scontra di norma con alcune differenze di approccio delle diverse comunità – riguardanti la sostanza, quando non solo la forma – in quanto a logiche descrittive, aggregative, di restituzione, di standard applicati e di profili di utenza previsti. E' interessante, in questo senso, allargare la visuale dalle sole attività a monte dei progetti – in cui le questioni sono modelli, opzioni tecnologiche e ambienti di *output* – al comportamento dei destinatari dei servizi, esaminando quale sia l'effettiva esperienza delle risorse digitali, nell'ottica della condivisione di metodi di indagine e in vista della definizione di metriche di valutazione. In Italia, ma non solo, sono rare le ricerche sistematiche sugli utenti digitali culturali, quindi ogni esperienza di un qualche rilievo metodologico e statistico acquista particolare valore. Partendo dalle questioni metodologiche degli *user studies* per ambienti culturali digitali, si presentano qui i tratti principali dell'articolato studio di valutazione e messa a punto del prototipo del portale "Una Città per gli Archivi" basato sul coinvolgimento degli utenti.

Parole chiave. Archivi on line, biblioteche digitali, musei virtuali, user studies, usabilità, esperienza utenti digitali.

¹ Università di Macerata, Dipartimento di scienze della formazione, dei beni culturali e del turismo, Macerata (Italy). e-mail: pierluigi.feliciati@unimc.it.

6.1. Il ruolo degli utenti digitali

Nel 2006, Clay Shirky, una delle voci più interessanti nella comunità professionale dei *network promoters*, propose cinque regole chiave a vantaggio dell'agenzia newyorchese specializzata in *new media* dove operava, "to sort the wheat from the chaff" (Shirky 2006)². I semplici principi sono: 1. *Don't Believe the Hype*, ovvero sono pochissime le innovazioni tecnologiche che hanno davvero cambiato i paradigmi della società, quindi si deve essere sospettosi rispetto all'illusione dell'innovazione continua; 2. *Trust the Would I use it? Test*, ovvero gli utenti, come noi d'altra parte, scelgono i servizi che davvero servono e desiderano fare più comodamente e velocemente le stesse cose che hanno sempre fatto; 3. *Don't Confuse Their Ideas With Your Ideas*, ovvero meglio evitare di basarsi su asserzioni troppo presuntuose, che potrebbero convincere a credere che la nostra esperienza equivale a quella di chiunque; 4. *Information Wants to be Cheap*, ovvero è opportuno non sopravvalutare i costi di acquisto dell'informazione, confondendoli con quelli dei supporti dell'informazione; 5. *It's the Economy, Stupid*, definendo l'economia come l'insieme dei milioni di utenti della Rete, i loro bisogni e le loro effettive disponibilità di tempo e pazienza, tanto che la Rete stessa non può più essere concepita come spazio unicamente tecnologico ma come comunità di persone collegate. Insomma, ormai più di 10 anni fa, rivolgendosi a chi intendesse accingersi a sviluppare prodotti per la Rete, Shirky invitava a preoccuparsi delle reali esigenze degli utenti piuttosto che affidarsi al *common sense* e all'idea poco corretta che la qualità (e il successo) delle nuove tecnologie risieda soprattutto nella creazione di (cari) bisogni innovativi.

Emerge una nuova attenzione alla nozione di utenza dei servizi digitali, non necessariamente schiacciata sulla classica figura del *prosumer* e non solo muovendosi nel *range* delimitato da un lato dall'esaltazione del web spazio di democrazia, frutto del contributo di tutti, dall'altro dallo sfruttamento commerciale sfacciato di questo (abbondante) contributo.

La centralità degli utenti nella progettazione dei sistemi è insistentemente ribadita dagli studi più recenti di *information science*,

² L'autore definisce questa sua lista anche Clay Shirky's Five Rules For Figuring Out When Networking Marketers Are Blowing Smoke.

ritornando in fondo ai sani, vecchi principi del *software engineering*³:

Durante la progettazione e/o la gestione di un servizio di informazione dobbiamo sempre tenere presenti gli utenti, in modo che ogni bit di informazioni memorizzate all'interno del sistema sia accessibile da parte degli utenti interessati, e come corollario gli utenti del sistema informativo o del servizio debbano trovare le informazioni di cui hanno bisogno in modo efficiente ed efficace (Chowdhury, 2011, p. 2-3, traduzione mia).

Venendo al mondo della cultura digitale, comunque declinata, prevale in genere una concezione del valore dei progetti basata unicamente sui contenuti: valore per definizione alto, trattandosi di cultura, buona per definizione, rafforzata dalla quantità e dalla correttezza delle scelte tecniche. La qualità, dunque, nel giudizio corrente (che condiziona spesso l'eventuale supporto finanziario) risiede nel tasso di innovatività, nella ortodossia nella scelta ed applicazione degli standard formali di settore, mentre non sembra influente che si dedichi gran cura all'esito finale degli ambienti digitali culturali, ovvero all'*uso* che ne verrà fatto.

Vale la pena ricordare, ad esempio, quanto notato da (Khoo et al. 2009): "In the case of digital library researchers, the focus of research is often on technical issues (e.g., information retrieval methods, software architecture, etc.) rather than on user-centered issues". In ambito archivistico, poi, Anneli Sundqvist (Sundqvist, 2007, p. 624) aveva già osservato che la "general knowledge of user behaviour is a mixture of common sense, presumptions and prejudice". L'*Institute of Museum and Library Services* aveva da parte sua già osservato, a proposito di coinvolgimento degli utenti nella progettazione di servizi, che "the most frequently-used needs assessment methods do not directly involve the users" (IMLS, 2003, p. 2).

In Italia, non è agevole smentirlo, quando si progettano servizi web culturali, nelle accademie, nei musei, negli archivi e nelle biblioteche, nei centri di documentazione e nelle fondazioni, non ci si basa

³ Principi che affermano, ad esempio, l'importanza capitale dell'analisi dei requisiti di tutti gli *stakeholders*, da effettuarsi ben prima di individuare le possibili soluzioni tecnologiche, oppure che evidenziano l'utilità del *testing* accurato del prototipo, per evitare che una percentuale troppo elevata dei costi sia dedicata alla correzione e manutenzione del prodotto-software già in esercizio. Cfr., tra i tanti manuali, Cohn 2005.

praticamente mai su studi sistematici delle aspettative, dei comportamenti e della soddisfazione finale degli utenti, né si adottano metodi avanzati di simulazione dei profili d'uso. Ammesso che si prendano in considerazione gli utenti, si presume di conoscerli, accontentandoci di proiezioni di noi stessi condite da molto *common sense* e certi dell'entusiasmo che susciteranno i nostri contenuti *well-formed*⁴. Una certa prassi, specie delle pubbliche amministrazioni, nella gestione dei progetti informatici riguardanti la cultura e i beni culturali, esclude sistematicamente che il collaudo dei servizi possa essere condotto coinvolgendo anche gli utenti di quei servizi.

Si fa più profondo, in questo clima, il solco che divide le prassi degli sviluppatori dei sistemi e il mondo della ricerca, con i primi che si ispirano frequentemente a soluzioni standardizzate oppure a sperimentarne di nuove, dando per certo che i comportamenti dei cosiddetti nativi digitali siano tecnologicamente avanzati ed omogenei, e i secondi che raramente coinvolgono gli utenti in modo sistematico e in relazione a questioni specifiche, come la facilità d'uso e l'intuitività dei comandi, l'identificazione dei possibili futuri bisogni, i profili di utilizzo, le somiglianze e le differenze di comportamento tra gruppi di età, origini, status sociale e paesi diversi, l'efficacia nella risposta alle aspettative, l'affidabilità. Inoltre, sarebbe più che mai opportuno non

⁴ Cito ad ulteriore prova di quanto sostenuto (con il consenso degli autori, che ringrazio) un esemplare, recente scambio di mail tra i colleghi Maurizio Lana e Federico Meschini sulla mailing list dell'Associazione di Informatica Umanistica e Cultura Digitale <aiucd-l.humnet.unipi.it>. Il primo osservava, il 20 febbraio 2013, che "il meccanismo dei finanziamenti alla ricerca - lo so per esperienza diretta a livello italiano e europeo - spinge a costruire progetti "grandi" perché questa è sentita come la principale via per mostrare che il proprio progetto è meritevole di attenzione e di finanziamento tanto più se il finanziatore stesso chiede - come sempre - progetti innovativi, progetti avanzati, progetti complessi (...); dall'altra l'ampiezza dei progetti deve cercare di non sconfinare nella complicazione, nella costruzione di un oggetto di interesse che ha la sua sola ragion d'essere nel definire la condizione di esistenza del progetto stesso". Il secondo, il 27 dello stesso mese, aggiungeva come "Da un lato va forse sottolineata la distinzione di ciò che è complesso da ciò che è complicato, intendendo quest'ultimo in senso negativo, mentre il primo come un qualcosa di decisamente non banale e dalle funzionalità avanzate, ma che dall'esterno risulta estremamente semplice da usare. Dall'altro va considerato invece che ciò che per molti è un mezzo per altri è un fine. Per noi in particolare che ci occupiamo di "sistemi informativi digitali orientati verso le scienze umane" (etichetta forse impropria ma che è anche volutamente provocatoria), il fine spesso è il sistema stesso, e qui penso a tutte quelle discipline in cui la forma è predominante".

dimenticare mai la necessaria cura degli aspetti legati alla effettiva accessibilità degli ambienti digitali.

Ha destato molto interesse, qualche anno fa, uno studio britannico (Rowlands et al., 2008) basato sull'analisi avanzata dei *log files*, commissionato dalla British Library e dal JISC allo scopo di sondare il rapporto fra gli utenti e le risorse informative di ambito scientifico in rete. La prima questione affrontata da questo studio è se i cosiddetti *nativi digitali* stiano o meno aggiornando i propri metodi di individuazione dei contenuti, e quanto eventualmente siano diversi da quelli dei ricercatori più anziani. Sono state esaminate prima di tutto le frontiere della *Google generation*, i cui comportamenti sembrano caratterizzati da una tendenza alla ricerca orizzontale dell'informazione, con una forte prevalenza del tempo dedicato alla navigazione rispetto alla lettura, tendenzialmente molto breve. Merita una citazione l'emergere del comportamento "scoiattolante" (*squirreling*) degli utenti, che vede prevalere l'accumulo di materiali scaricabili individuati come interessanti, solo tramite il titolo o l'abstract, nella tana rappresentata dal proprio PC, piuttosto che la loro consultazione nei sistemi. Non è poi possibile verificare se i materiali scaricati vengano usati (ovvero consultati per intero) *offline* (Prensky 2001). Uno studio più recente sugli utenti e le funzionalità del prototipo del portale Europea, attuato in diversi paesi europei e adottando metodologie diversificate, ha aggiunto un ulteriore contributo sia alle risultanze dello studio di Rowlands et al. che a propagandare la sostenibilità degli studi sugli utenti per i progetti, anche non continentali, di *digital library* (Dobrevà et al. 2010a, 2010b; Dobrevà, Feliciati 2010).

In ogni caso, per avviare una più efficace convergenza tra le tante anime della *digital culture*, si può prima di tutto concordare su una comune nozione di *digital library*, come collezione digitale opportunamente gestita e accessibile di risorse, digital-born oppure digitalizzate, testuali, audiovisive, etc. Non va ignorata la complessità di tale nozione, che può sottolineare l'aspetto delle comunità coinvolte, definendo "a (potentially virtual) organization that comprehensively collects, manages, and preserves for the long term rich digital content and offers to its user communities specialized functionality on that content, of measurable quality, and according to prescribed policies" (Candela et al., 2008), oppure ponendo l'accento sull'interazione, definendo le biblioteche digitali come *conversazioni* (AIB, 2005). Certo, sarebbe poco corretto negare che l'*information behaviour* degli utenti è fortemente

dipendente dalle specifiche caratteristiche in termini di origine, forma e logiche di aggregazione delle risorse e di modalità di identificazione, selezione ed uso delle collezioni digitali.

Nonostante ciò, adottare una ampiezza di sguardo più olistica delle problematiche progettuali, condividendo modelli e buone pratiche piuttosto che approfondendo le differenze, non può che giovare all'efficacia finale degli ambienti digitali. Basterebbe ad esempio partire dalla constatazione che una *digital library* è un prodotto software, così da includerla nella definizione fornita dalla norma (ISO 2001), secondo la quale la qualità risiede nella "capacità del prodotto software di consentire agli utenti di raggiungere specifici obiettivi con efficacia, efficienza, sicurezza e soddisfazione in determinati contesti d'uso. Questa definizione sottolinea che la qualità di un prodotto software non sta nell'assenza di errori, nella ricchezza di funzioni, o nel grado di innovazione tecnologica, ma nella misura di cui prodotti sono utilizzabili e accessibili secondo le esigenze degli utenti nei propri contesti di utilizzo.

Muovendo dalla rinnovata attenzione agli studi sugli utenti delle biblioteche digitali, intesa come chiave su cui impernare non solo il successo immediato in termini di *audience* dei sistemi/servizi digitali ma anche per sostenerne lo sviluppo, si espongono qui alcune delle problematiche relative ai modelli e alle problematiche nei diversi contesti di applicazione degli *user studies*, espondendo in conclusione le scelte adottate in una recente ricerca in Italia per la finalizzazione di un portale, svoltasi durante la sua fase prototipale e centrata sul coinvolgimento a vario titolo di campioni di utenza.

6.2. Modelli, contesti e utenti: l'importanza degli *user studies*

Le aree di ricerca sugli utenti sono tradizionalmente occupate dagli studi sull'*information behaviour* (Wilson, 1999) e sull'*user experience* (Hassenzahl, Tractinsky, 2006; Mahlke y Thüring, 2007). Ambedue, pur non occupandosi specificamente di servizi digitali d'informazione, costituiscono un punto di partenza inevitabile per avvicinarsi alle problematiche e alle metodologie adottabili negli studi sugli utenti delle *digital libraries*. Queste linee di ricerca, tuttavia, non offrono un riferimento definitivo e condiviso e tipicamente sono caratterizzate soprattutto dal riconoscimento del valore della ricerca empirica.

Inoltre, si deve guardare anche oltre gli approcci nei confronti degli utenti tipici del marketing (che considerano gli utenti come gruppi omogenei) (Accoto 2007), come l'*Audience metrics*, che nel contesto del web di concentra su indicatori qualitativi e quantitativi per l'analisi di efficacia delle applicazioni. L'*audience* espressa in numeri produce *ratings*: sebbene gli studi sui media tradizionali siano ormai standardizzati (per esempio, i minuti medi di visione di un canale TV) il *new medium* non è più caratterizzabile con il semplice modello di "esposizione", in quanto spazio "interattivo" delle azioni, in cui l'utente non è confinato solo a guardare, ma è invitato a interagire. Un altro recente metodo sviluppato nel contesto degli studi di marketing è il cosiddetto *neuromarketing* (Shiv et al. 2005), che adatta tecniche di analisi neurologiche per indagare comportamenti tipici di utenti/consumatori. Si combinano allo svolgimento di *task* analisi diagnostiche come l'elettroencefalogramma, la risonanza magnetica funzionale, l'*eye-tracking* e l'analisi sistematica della comunicazione non verbale a cura di psicologi cognitivi.

Un contributo interessante viene anche dal mondo del *software engineering*, che ci costringe tra le altre cose a pensare agli utenti di un servizio online non limitandoci ad immaginare solo persone (Felicati, Natale 2008, p. 105-118): lo sviluppo impetuoso del ruolo degli *user agent* (*robot, spider, crawler, harvester...*), ovvero di applicazioni che usano, recuperandoli, memorizzandoli e/o riusandoli, i contenuti e servizi messi a disposizione nella Grande Rete ci costringe a considerare con serietà anche questa tipologia di utenza, valutandone la "soddisfazione" (Nicholas, Clark 2012).

Tra le variabili in gioco nella valutazione delle ricerche sugli utenti, va citata anche la tempistica rispetto al ciclo di vita dei progetti: in che fase è più utile studiare il punto di vista degli utenti, e che tipo di dati è più opportuno raccogliere? Alcune fasi, ad esempio quella di concezione iniziale o quella di valutazione del prototipo, risultano infatti particolarmente critiche perché più opportune per attivare procedure di valutazione delle aspettative; altre, come quella di revisione dell'applicazione dopo un certo tempo, risultano più adatte per verificare la eventuale soddisfazione degli utenti (Felicati, Natale 2008, p. 103-104).

Sembra interessante evidenziare come – pur con alcune mancanze ancora da colmare – i modelli esistenti più spendibili sono quelli elaborati nel campo delle *digital libraries*, tendenzialmente orientati all'usabi-

lità o alla comprensione dell'utenza. Ad esempio, il DELOS *Digital Library reference Model* (Candela et al. 2008) individua l'utente come uno dei sei domini nell'universo delle digital library: *Content, Functionality, User, Architecture, Policy and Quality*. Ogni dominio è decomposto poi in un più fine livello di granularità, definendo per ciascuno il *central concept*, che per il dominio *User* è quello di *Actor*. L'utente finale è uno dei possibili ruoli dell'actor, insieme al DL designer, al DL System Administrator, al DL Application Developer, ma è ulteriormente raffinabile nelle tre classi di *Content creator, Content consumer e Librarian*.

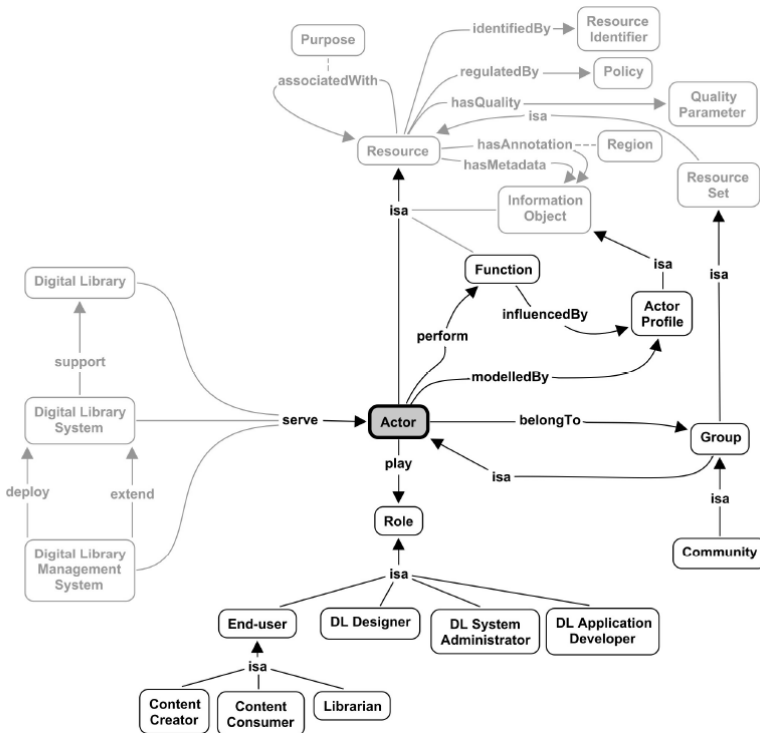


Fig. 6.1. Gli actor in DELOS DLRM.

Questo modello riguarda le tipologie di *actor*, ma non fornisce un insieme di ruoli sufficientemente ampio, escludendo ad esempio quelli connessi al *testing* e alla valutazione, componenti essenziali nello sviluppo e rilascio delle biblioteche digitali. Inoltre, oltre agli *actor* umani, sono da considerare anche i *bot*, gli agenti intelligenti e altri *software agent*. Tutti questi tipi svolgono ruoli ben diversi e il loro comportamento all'interno del sistema non è identico. Un ulteriore affinamento del modello potrebbe aiutare ad affrontare tali questioni in modo più approfondito, includendo gli studi sugli utenti.

Il modello 5S (Gonçalves et al. 2004), invece, propone un quadro formale che esplora i contenuti e le funzionalità delle biblioteche digitali come oggetti matematici. Si basa sulle entità *Streams*, *Structures*, *Spaces*, *Scenarios*, e *Societies* e non considera l'utente come agente singolo, ma come *Society* (anche se non è esclusa una *Society* composta di un solo membro) oppure come *Scenarios*.

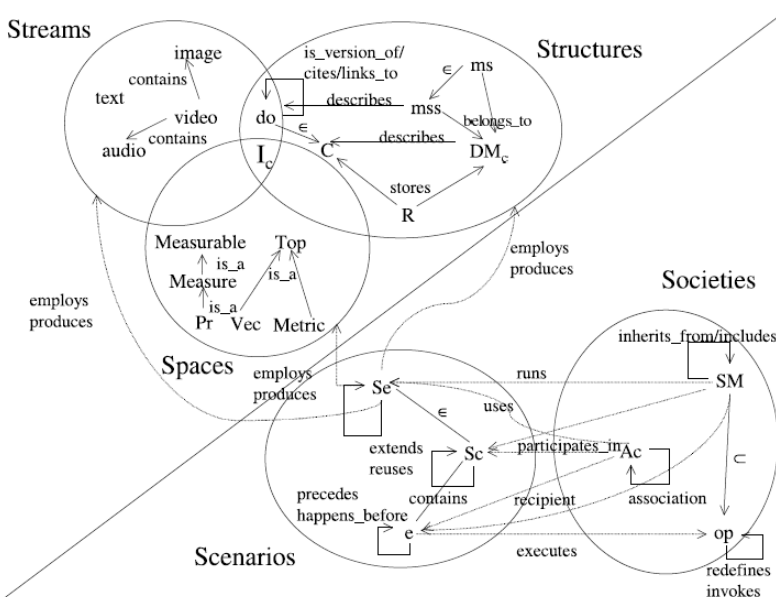


Fig. 6.2. Relationships within the 5S model.

Adottando questo modello, per rappresentare gli obiettivi effettivi degli utenti si devono combinare due punti di vista: quali Scenarios sono i più tipici per gli utenti e quali caratteristiche di una Society

specificano quella particolare comunità di utenti. Gli sviluppi successivi del modello (Gonçalves et al. 2007) includono la valutazione della digital library, considerando un certo numero di dimensioni qualitative: accessibilità, accuratezza, completezza, componibilità, conformità, coerenza, efficacia, efficienza, estensibilità, pertinenza, conservabilità, pertinenza, affidabilità, riusabilità, significato, somiglianza, e tempestività. Le caratteristiche misurabili sono invece il tempo di risposta (collegato alla efficienza), il costo della migrazione (collegato alla conservabilità) e il numero di disservizi (collegato alla affidabilità). Questo modello, pur non essendo centrato sugli utenti, suggerisce un utile supporto nella definizione di dimensioni qualitative e metriche misurabili estendibili anche all'esperienza degli utenti, ad esempio il tempo di risposta, da collegare non solo all'efficienza del sistema ma anche alle scelte finali degli utenti.

Infine, gli autori del modello 5M (Darányi et al. 2010) sostengono che la attuale complessità delle biblioteche digitali e il loro ampio uso in contesti internazionali obbligano ad affrontare una serie di questioni multiculturali e multilinguistiche. Così, i concetti che caratterizzano le dimensioni attuali per le digital library diventano multiculturalità, multilinguismo e multimodalità. Se questi concetti mostrano in quali ambienti esistono le biblioteche digitali, va aggiunta la sfida di costruire e attuare modelli di biblioteche digitali in grado di affrontare la natura federata delle risorse e le loro dimensioni, in termini di volume di storage necessario ma anche in termini di numero di oggetti che compongono le collezioni digitali. Il modello 5M propone insomma di affinare il modello per i contenuti a partire da tre specifiche di contenuto (multimodalità, multilinguismo, multiculturalità), costruendo un ponte tra DELOS DLRM e 5S, con una granularità più fine delle caratteristiche delle biblioteche digitali e tenendo in considerazione non solo gli oggetti digitali, ma anche i contesti. Si propone insomma di:

"aggiungere un livello 5M altamente integrato con il modello 5S, ad un livello inferiore, dove 5M sta per collezioni digitali Multiculturali, Multilingue, con contenuti Multimodali, indicizzati, suddivisi in categorie e recuperate da algoritmi Multivariati, sfruttando la loro semantica in continua evoluzione attraverso la Modellazione delle collezioni e degli utenti" (traduzione mia).

L'attuazione pratica di questo modello continuerà ad evolversi, ma sembra riassumere alcune delle sfide più importanti del settore: mettere a fuoco quali sono davvero i contenuti delle biblioteche digitali, in modo che i modelli possono accoglierne al meglio le complessità e valorizzare la rappresentazione dei contesti.

Due particolari accezioni di ambienti digitali culturali, particolarmente di successo negli ultimi anni, meritano qualche notazione aggiuntiva. Prima di tutto, gli ambienti di aggregazione di contenuti provenienti da fonti diverse, i portali, ad esempio Europeana e la World Digital Library. Riunendo diversi tipi di contenuti predisposti in condizioni diverse si aprono nuovi problemi per la fornitura di servizi affidabili in condizioni di omogeneità, di per sé apparentemente impossibili da risolvere. D'altro canto, indipendentemente dalle dimensioni e dal profilo di un biblioteca digitale, è sempre d'aiuto capire meglio gli utenti e le loro esigenze. Anche nel caso di biblioteche digitali caratterizzate da contenuti specifici, in cui le comunità-utente potrebbero sembrare chiaramente definite con le loro esigenze e preferenze, la natura stessa del mondo digitale comporta utenti inaspettati e usi sorprendenti (Miller 2001):

"Per gli utenti, un portale è sicuramente utile solo se effettivamente incontra una necessità di un qualche utente, e in un modo per loro confortevole. In quanto tale, il portale deve offrire di più rispetto a qualsiasi degli altri servizi disponibili. Per garantire ciò, è necessario un lavoro costante per garantire l'interoperabilità dei sistemi" (traduzione mia).

Un'altro ambito particolare da considerare è quello della realtà aumentata e dei modelli virtuali, dove pure gli utenti e i loro effettivi comportamenti non sono considerati con particolare attenzione. Come bene riassumono (Champion, Sekiguchi 2004): "there has so far been little research into evaluation best suited for evaluating and improving the experience and learning of participation in a virtual environment and even less work done on virtual heritage environment."

I modelli virtuali di rappresentazione del patrimonio culturale non sono creati per essere utilizzati isolatamente, ma per avere davvero il valore di un'esperienza culturale devono essere contestualizzati e collegati con altri oggetti. Un meccanismo naturale per raggiungere

questo obiettivo è associarli ai contenuti delle biblioteche digitali. Da questo punto di vista, è importante capire non solo ciò di cui gli utenti avrebbero bisogno e cosa si aspettino da un modello virtuale, ma come queste applicazioni possono essere efficacemente integrate con altri contenuti culturali.

Per concludere, un ambito particolarmente delicato in quanto a restituzione dei contenuti in ambienti digitali è senza dubbio quello archivistico, caratterizzato da sempre per il peso del ruolo di mediazione specialistica svolto dall'archivista, pur con la disponibilità di strumenti di ricerca completi e dettagliati, basati sull'applicazione rigorosa degli standard internazionali (Felicati, Alfier 2012). Emergono con evidenza, dai pochi studi e ricerche empiriche sulla qualità dell'esperienza degli utenti rispetto agli archivi online (Chapman, 2009 e 2010; Daniels, Yakel, 2010; Duff, 2012; Duff, Stoyanova, 1998; Scheir, 2005; Yakel, 2004), alcune problematiche tipiche che potremmo suddividere in linguistiche, logico-sintattiche e di sistema (Felicati, 2007). Per quanto riguarda le prime, si nota che le interfacce di navigazione e le descrizioni archivistiche sono spesso comunicate con un linguaggio specialistico, auto-referenziale. Raffinati distinguo storico-amministrativi e tecnico-istituzionali, di cui non sempre è facile individuare le chiavi d'interpretazione, condizionano fortemente la logica degli ambienti archivistici digitali: mancando la soggettazione, le titolazioni delle entità descrittive (le originarie denominazioni delle antiche magistrature che hanno prodotto gli archivi e delle loro ripartizioni interne) sono infatti l'unica chiave per la navigazione delle strutture ad "albero rovesciato" e la fonte indicizzata per le ricerche testuali.

Le criticità logico-sintattiche riguardano la restituzione agli utenti delle strutture dei fondi: è inevitabile orientarsi entro costruzioni gerarchiche talvolta molto complesse, difficili da sciogliere talvolta dagli stessi archivisti, elaborate secondo criteri imposti da contesti "naturalmente" particolari, perché dovuti all'attività specifica dei corrispondenti soggetti produttori. In sostanza, si sceglie di sottolineare la sintassi del sistema di comunicazione a svantaggio della chiarezza e della reperibilità dei contenuti. Infine, sono significative le criticità di sistema, quelle derivanti dall'ampiezza del dominio informativo che si rende disponibile per l'utente: il *coverage*, ovvero "the spatial or temporal topic of the resource, the spatial applicability of the resource, or the jurisdiction under which the resource is rele-

vant"(DCMI Metadata terms, 2012). L'utente infatti non è sempre messo nelle condizioni di focalizzare con chiarezza alcune premesse fondamentali alla sua esperienza di fruizione: valutare se il sistema archivistico prescelto sia il più idoneo per la sua ricerca, intuendo se ciò che lo interessa possa essere o meno descritto con esso; comprendere nel caso se l'oggetto d'interesse non possa essere recuperato in alcune risorsa esistente della rete; infine, giudicare se la propria ricerca sia o meno pertinente.

Questa sintetica classificazione trova un preciso riscontro sperimentale in alcune ricerche sugli utenti svolte in contesto nord-americano – già citate più sopra – in cui oltre alle definizioni astratte si è voluto *ask the users*, ovvero prevedere attività sistematiche di raccolta del feedback degli utenti, facendo tesoro della valutazione dei dati per eventuali interventi sui sistemi. Si è costruito, e condiviso, un piccolo patrimonio di studi sugli utenti degli archivi online basato sull'applicazione di differenti metodi di analisi. Tali ricerche convergono, comunque, nell'individuazione di alcune tipiche criticità d'uso: la terminologia archivistica, tendenzialmente troppo tecnica⁵; la restituzione della struttura gerarchica delle descrizioni archivistiche, su cui si focalizza troppo l'interesse degli operatori d'archivio quando invece gli utenti pongono in primo piano soprattutto l'*aboutness* degli archivi (Duff, Johnson, 2002, p. 477); le funzioni di ricerca, il cui uso consapevole e produttivo richiede spesso competenze troppo elevate; la qualità delle descrizioni, infine, che per alcuni utenti risultano troppo prolisse, per altri troppo sintetiche.

Per concludere, se da molte parti viene avvertita la necessità di migliorare la qualità del processo progettuale degli ambienti digitali culturali, lo stato dell'arte appare ancora povero di esperienze, disomogeneo e poco coordinato. Di certo, l'adozione di modalità aperte di pubblicazione dei risultati e delle metodologie potrebbe favorire la creazione di network e, in prospettiva, sostenere la formalizzazione condivisa di metriche e di schemi metodologici, così da poter finalmente confrontare diverse ricerche.

⁵ Duff y Stoyanova, 1998, p. 59-60 affermano ad esempio che "it is sufficient quoting the term 'fonds', the core concept of archival profession, which sounds often ambiguous or even incomprehensible to users".

6.3. La ricerca sul prototipo di *Una Città per gli Archivi*

Un'esperienza che può costituire un buon riferimento applicativo, in questo quadro, è rappresentata dal progetto "Una città per gli archivi", varato nel 2007 per iniziativa della Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna e della Fondazione Cassa di risparmio di Bologna con lo scopo di contribuire alla conservazione e accessibilità dei fondi legati alla storia bolognese, prodotti perlopiù tra il XIX e il XX secolo⁶. Il complesso progetto è stato svolto con il supporto scientifico di storici e archivisti di chiara fama e con il coinvolgimento attivo – non solo di facciata – di diversi uffici e strutture cui è affidata la tutela e valorizzazione degli archivi in area bolognese: la Soprintendenza archivistica per l'Emilia-Romagna, l'Archivio di Stato di Bologna, l'Istituto per i beni ambientali culturali naturali dell'Emilia-Romagna (IBC), la Fondazione Gramsci per l'Emilia-Romagna, la Provincia di Bologna e la Biblioteca comunale dell'Archiginnasio.

Gli archivi oggetto degli interventi di tutela, restauro, inventariazione e riproduzione digitale sono quanto mai vari in quanto a soggetti produttori, contesti storici e tipologie dei supporti, per un totale di più di 200 fondi, con l'individuazione e descrizione di circa 300.000 unità descrittive e la digitalizzazione di 200.000 documenti: basta ricordare i fondi connessi con le stragi degli anni Ottanta del Novecento, prodotti e raccolti dalle associazioni delle vittime del 2 agosto e di Ustica⁷ o le serie sui sovversivi della Questura di Bologna⁸, o gli archivi di sindacati, enti assistenziali e scuole, o ancora le carte personali di Marco Minghetti, fino a nuclei speciali come quello dei film amatoriali e di famiglia, digitalizzati e conservati presso l'Associazione *Home Movies*.

Il progetto sta avviandosi ormai alla sua conclusione con la pubblicazione in rete, prevista per la primavera del 2013, di un portale web dedicato alla restituzione pubblica dell'ingente materiale informativo

⁶ Sul progetto cfr. soprattutto Alfier 2012 e Antonelli 2012.

⁷ Cfr. su questi archivi il convegno *Archivi negati archivi "supplenti"*. Le fonti per la storia delle stragi e del terrorismo, Bologna, giugno 2011, www.sa-ero.archivi.beniculturali.it/index.php?id=783.

⁸ La serie dell'Archivio di Stato di Bologna, *Questura di Bologna, Gabinetto*, categoria A8 "Persone pericolose per la sicurezza dello Stato", 1872-1983, è stata oggetto di una giornata di studio, "Male qualità". Controllo di polizia e azione giudiziaria tra Otto e Novecento nelle carte dell'Archivio di Stato di Bologna", Bologna, ottobre 2010.

prodotto. Nelle intenzioni dei coordinatori del progetto questo portale dovrà costituire un medium semplice e intuitivo per navigare nella storia recente di Bologna, uno strumento di facile comprensione e di immediata consultazione, pensato per un pubblico che si vorrebbe eterogeneo per competenze, interessi ed esigenze di ricerca. La scelta, infatti,

"è stata quella di progettare un portale dinamico, che a partire dalla consueta consultazione della struttura ad albero, multilivellare e gerarchica, dei complessi documentari inventariati (*browsing*), offrisse anche la fruizione delle copie digitali relative a fotografie, manifesti, materiale iconografico, filmati e fonti sonore, e mettesse a disposizione degli utenti meno esperti di ricerca su inventari d'archivio modalità d'interrogazione degli inventari basate su liste di parole chiave (come nomi di persona, di luogo, di autore e come voci di soggettazione, per tema o argomento). La dinamicità del portale permetterà di seguire percorsi ontologici in grado di evidenziare relazioni inaspettate per l'utente, di proporre mostre virtuali ideate dalla redazione o proposte e realizzate da enti o singoli ricercatori, di pubblicare contributi di ricerca di natura scientifica o didattica, di esaminare i documenti di progetto, di avere a disposizione un ambiente digitale che solleciterà i "naviganti" a salvare le proprie ricerche in un'area loro riservata dove potranno integrarle, ri-organizzarle e, qualora lo ritengano opportuno, condividerle con altri" (Antonelli 2012, p. 8-9).

Un prototipo del portale sufficientemente stabile, almeno con riferimento alle funzioni centrali di ricerca e di presentazione dei risultati, navigazione degli alberi gerarchici e visualizzazione delle descrizioni era già disponibile nel settembre del 2011. Su proposta di chi scrive e con il coordinamento scientifico condiviso con Alessandro Alfier, coordinatore tecnico del progetto, si è stabilito di affiancare al normale collaudo a cura dei coordinatori tecnici e scientifici e dell'azienda responsabile dello sviluppo un progetto per il suo assestamento e valutazione basato, appunto, sul coinvolgimento degli utenti. Il primo passo, alla base di questa tutto sommato nuova ricerca sul suolo italico, è stata l'attività comune svolta nell'ambito del master sulla formazione, gestione, conservazione degli archivi digitali in

ambito pubblico e privato dell'Università di Macerata⁹, occasione ideale per attivare una collaborazione fruttuosa ed impostare lo staff di progetto.

La articolata ed ampia ricerca basata sugli utenti dell'efficacia di dettaglio del prototipo del portale *Una Città per gli Archivi*, che qui si presenta solo dal punto di vista delle premesse, degli obiettivi e della metodologia, è già stata oggetto di alcuni interventi in convegni internazionali¹⁰, mentre i suoi risultati finali (ovvero i dati raccolti, le elaborazioni statistiche e le suggestioni metodologiche da queste derivate) saranno presto resi pubblici in rete, così da poter fungere anche da ispirazione per successive ricerche simili nel nostro paese¹¹.

Una premessa importante da sottolineare concerne la fase del progetto nella quale si è intervenuti con la ricerca basata sugli utenti, quella di assestamento del prototipo: ovviamente non è stato possibile investigare sulle reali esperienze degli utenti finali nell'uso dei contenuti e delle funzionalità del sistema. Nondimeno, in questa delicata fase precedente il rilascio pubblico, in cui committenti e sviluppatori verificano il prodotto finale e lo sottopongono agli ultimi aggiustamenti, gli studi sugli utenti sono preziosi per raccogliere dati che sappiano guidare gli interventi di assestamento e sviluppo anche di *release* successive.

⁹ Questo Master che vede coinvolte diversi Dipartimenti dell'UNiversità di Macerata (Scienze della Formazione Beni culturali e Turismo, Economia e Diritto e Studi Umanistici), diretto da Stefano Pigliapoco, è giunto nell'a.a. 2012/13 alla sua VI edizione. Il *project work* di Alessandro Alfier, svoltosi nell'edizione 2010/11 e sfociato in una interessante relazione, è stata supervisionato da chi scrive, in qualità di docente dell'insegnamento "Dati e metadati, dagli standard archivistici ai profili applicativi gestionali".

¹⁰ Ovvero l'intervento di chi scrive e di Alessandro Alfier, *Archives on the Web and users expectations: towards a convergence with digital libraries* alla 7th SEEDI Conference 2012, Digitisation of cultural and scientific heritage, tenutasi a Lubljana (17-18 maggio 2012), http://www.nuk.uni-lj.si/dokumenti/2012/seedi/5_3_Presentazione_Seedi-AlfierFeliciatidef.pdf e quello di chi scrive, *Testing of an archival DL prototype asking to users: the case of "Una città per gli Archivi"* al convegno ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries - JCDL 2012, nell'ambito del tutorial su *User studies for digital library development*, a cura di Milena Dobрева, Pierluigi Feliciati e Nicci Westbrook (Washington, 10-14 giugno 2012), <http://www.slideshare.net/pfeliciati/testing-a-a-dl-prototype>.

¹¹ Sulla pubblicazione in rete di Open Scientific Data, cfr. tra gli altri Cribb, Sari 2010.

Le domande che sorgono più frequentemente, a proposito degli *user studies*, sono: quali metodologie adottare, per ottenere quali dati e coinvolgendo quali e quanti utenti? E quali e quante risorse è stato necessario investire?¹² La strategia di ricerca adottata, possibile solo grazie all'entusiastico e valido supporto organizzativo e tecnico delle due Fondazioni, è stata principalmente quella di attivare un pacchetto differenziato di metodologie di studio, cercando al tempo stesso di investigare diversi campioni di utenza e puntando così a raccogliere un'importante quantità di dati sia qualitativi che quantitativi. Dal punto di vista delle risorse, potendo contare su un'ottima rete di contatti già costituiti e su un valido management, si è verificato che non sono stati necessari grandi investimenti, anche percentualmente rispetto al budget complessivo del progetto¹³ e nonostante la ricerca sia stata tanto articolata diacronicamente e logisticamente.

Prima di tutto, si è scelto di partire dall'utenza interna al progetto, raramente coinvolta se non "artigianalmente", nella valutazione dell'ambiente di output. Si sono infatti consultati, organizzando un apposito *focus group*, diverse classi di utenti interni, mettendo insieme 20 persone con *background* professionali e ruoli nel progetto molto differenziati: il management di progetto, un campione degli archivisti responsabili della produzione dei contenuti inventariali destinati alla pubblicazione nella *digital library*, tutti gli archivisti già coinvolti nell'analisi delle funzioni della piattaforma ed infine gli informatici responsabili dello sviluppo del portale.

Per questo studio iniziale, il cui incontro si è svolto nel novembre 2011, è stato elaborato un protocollo specifico che riunisse le metodologie tipiche del *focus group* per il *testing* di prodotti con quelle del brainstorming di progetto. E' stata prevista la moderazione di chi scrive, soggetto esterno al percorso pluriennale di "Una città per gli archivi", dunque indipendente rispetto alle scelte effettuate, con l'obiettivo di orientare l'indagine su alcuni focus: le particolari aspet-

¹² Cfr. Dobрева, Feliciati, O'Dwyer 2012, part 5, p. 247-253.

¹³ Pur non potendo effettuare una valutazione esatta, credo comunque di poter approssimare che le ricerche sugli utenti del prototipo abbia pesato meno dello 0,05% sul budget complessivo dell'intero progetto.

tative degli autori degli inventari archivistici, dunque di contenuti specialistici, rispetto alla restituzione sul web, messe a confronto con le interfacce-utente degli sviluppatori, verificando in tal modo se tutte le potenzialità fossero state esplorate e quali possibili criticità fossero ancora risolvibili. Il protocollo adottato per questo *focus group* è stato articolato in quattro sezioni, per un totale di 24 domande e relative discussioni:

1. questioni generali relative alla *home page*;
2. questioni relative alle funzioni di navigazione della struttura ad albero degli inventari;
3. questioni inerenti alle funzioni di ricerca e alle liste di risultati;
4. questioni attinenti alla struttura delle descrizioni archivistiche.

Vista la ricchezza ed utilità dei risultati di questo *panel group* interno, si è ritenuto utile metterne in calendario uno equivalente in prossimità del rilascio del portale, allo scopo di verificare la qualità dei lavori svolti in un anno di *assessment* e l'eventuale cambiamento di prospettive critiche da parte degli archivisti coinvolti nel progetto e dei tecnici autori dell'ambiente di restituzione.

Il *core* del progetto di ricerca con il supporto degli utenti, comunque, è stato costituito dalla serie di cinque *focus group*, in cui sono stati riuniti campioni significativi di possibili utenti finali del portale in via di rilascio. Tutti i gruppi di discussione moderata sono stati basati sullo stesso dettagliato protocollo¹⁴, che prevedeva diversi questionari, sezioni di discussione guidata e lo svolgimento di alcuni specifici compiti da compiere usando il prototipo di portale. Nello specifico, le sezioni del protocollo adottato sono:

- un questionario demografico e di confronto tra le competenze informatiche dichiarate con quelle effettive;
- una breve presentazione degli scopi e delle funzionalità del prototipo di portale;
- la prima raccolta di impressioni sul portale, basata su una discussione generale;

¹⁴ Questo protocollo è parzialmente ispirato a quello adottato dal gruppo di ricerca sul prototipo di Europeana 1.0, *User and functionalities testing*, su cui cfr. Dobрева et al. 2010.

- l'esecuzione di cinque *task* che obbligassero all'uso effettivo del prototipo, i cui risultati sono stati registrati attraverso la compilazione di specifici questionari composti da diverse domande per ciascuna delle attività;
- una raccolta attraverso discussione e domande di opinioni avanzate, proposte e critiche fondate sull'uso del prototipo di portale;
- una discussione finale guidata sull'utilità del portale e possibili sviluppi del progetto.

Ogni sessione di *focus group* è stata coordinata da due moderatori (uno esterno ed uno interno al progetto, con ruoli diversificati e definiti nel dettaglio,) ed è durata circa 100 minuti. Più di 60 persone in totale hanno partecipato alle sessioni di analisi, di cui 15 studenti delle scuole superiori (età 16-19 anni), 16 studenti universitari provenienti da diversi corsi di laurea, divisi in due diverse sessioni (una a Macerata e una a Bologna, età 23-29 anni), 16 persone classificabili come *general public* (età 39-63 anni, professori di scuola superiore, impiegati con mansioni amministrative, un architetto, un web master, tre pensionati) ed infine 16 professionisti nel campo dei beni culturali (età 29-52 anni: archivisti, bibliotecari ed esperti di storia del cinema). Le sessioni, documentate anche con riprese fotografiche grazie al consenso esplicito dei partecipanti, sono state tenute sempre in aule informatiche connesse alla Internet, a Macerata nel polo informatico di palazzo Ciccolini e a Bologna presso il polo tecnico-scientifico degli Istituti Aldini-Valeriani.

Il terzo polo della ricerca, infine, previsto ma ancora non attuato, è costituito da un *expert study* (Klas 2012), finalizzato ad una valutazione specializzata e di dettaglio delle funzionalità del portale e basato sul coinvolgimento di sette esperti cui sarà sottoposto a distanza un questionario comprensivo di valutazioni d'insieme e seguenti allo svolgimento di specifici *task*. Questa metodologia di studio è stata rinviata alla fase immediatamente precedente il rilascio definitivo dell'applicazione, forse addirittura a portale già pubblicato, perché è indispensabile che le considerazioni degli esperti siano svolte esaminando un ambiente avanzato, sia in termini di completezza e validazione dei dati che rispetto all'attivazione di tutte le funzionalità. Tra gli esperti contattati, tre saranno archivisti non coinvolti direttamente nel progetto (di cui due professori universitari e un

direttore di Archivio di Stato), tre esperti di *digital library* e di metadati in ambito culturale ed infine un professore universitario di sistemi di elaborazione delle informazioni specializzato in *human-computer interaction*. Il protocollo adottato per questa linea di studio sarà focalizzato sulle performance, l'efficacia delle funzionalità e delle soluzioni adottate, sull'usabilità in termini stretti, sulla terminologia e sulla qualità dei contenuti, ispirandoci al modello fornito dal *Tryptich Interaction Framework* (Tsakonas, Papatheodorou 2008; Tsakonas 2012).

Si prevede di concludere l'elaborazione finale dei dati raccolti nella primavera del 2013, soprattutto intersecando le risultanze delle diverse metodologie adottate così da valorizzarne al massimo gli esiti. L'analisi dei dati, già utilizzati dai coordinatori del progetto durante tutto il processo di *finalization* del prototipo di portale, servirà a comporre un quadro delle principali criticità che, a partire dalla piattaforma di "Una città per gli archivi", presentano gli archivi on line sotto l'aspetto della qualità dell'accesso e dell'uso. Da un lato il management del progetto avrà una base informativa dettagliata per programmare gli interventi di manutenzione evolutiva del portale, già in esercizio, dall'altro si spera di offrire utili spunti di riflessione sui comportamenti degli utenti, ad uso della comunità nazionale degli archivisti e dei gestori di biblioteche digitali.

6.4. Bibliografia

- ACCOTO C. (2007). *Misurare le audience in internet. Teorie, tecniche e metriche per la misurazione degli utenti in rete*, Franco Angeli.
- ALFIER A. *La descrizione archivistica in "Una città per gli archivi": metodi e strumenti*. «Archivi & Computer», n. 2/2012, pp. 37-68.
- ANTONELLI A. *Istantanea "Una città per gli archivi": istituzioni, fatti, persone, tempi, modi, prospettive e storia di un progetto archivistico locale*. «Archivi & Computer», n. 2/2012, pp. 7-36.
- ASSOCIAZIONE ITALIANA BIBLIOTECHE - GRUPPO DI STUDIO SULLE BIBLIOTECHE DIGITALI. *Manifesto per le biblioteche digitali, 2005-12*, URL= <http://www.aib.it/aib/cg/gbdigd05a.htm3> [ultima visita 11.3.2013].

- CANDELA L., CASTELLI D., FERRO N., IOANNIDIS Y., KOUTRIKA G., MEGHINI C., PAGANO P., ROSS S., SOERTEL D., AGOSTI M., DOBREVA M., KATIFORI A., SCHULDH H. (2008). *The DELOS Digital Library reference model - Foundations for digital libraries*. Version 0.98. 2008, URL= http://www.delos.info/files/pdf/ReferenceModel/DELOS_DLReferenceModel_0.98.pdf [ultima visita 11.3.2013].
- CHAPMAN J. C. (2009). *What would users do? An empirical analysis of user interaction with online finding aids*, Master's paper submitted to the faculty of the School of information and library science of the University of North Carolina. Chapel Hill.
- CHAPMAN J.C. (2010). *Observing users: an empirical analysis of user interaction with online finding aids*. «Journal of archival organization», n. 8, p. 4-30.
- CHAMPION E., SEKIGUCHI S. (2004). *Cultural Learning in Virtual Environments*. In VSMM2004 Hybrid Realities: Digital Partners, Ogaki City, Gifu, Japan, 17-19 November 2004, pp. 364-373, URL= <http://www.itee.uq.edu.au/~erikc/papers/> [ultima visita 11.3.2013].
- CHOWDHURY G., CHOWDHURY S. (2011). *Information users and usability in the digital age*. Facet Publishing.
- COHN M. (2005). *Agile Estimating and Planning*, Prentice Hall.
- CRIBB J.,SARI T. (2010). *Open Science: Sharing Knowledge in the Global Century*, Csiro Publishing.
- DANIELS M. G., YAKEL E. (2010). *Seek and you may find: successful search in online finding aid systems*. «American archivist», n. 73, p. 535-568.
- DARANYI S., WITTEK P., DOBREVA M. (2010) *Position paper: adding a 5M Layer to the 5S Model of Digital Libraries*. In Digital libraries for international development, Surfers Paradise, in conjunction with Joint JCDL/ICADL.
- DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE (2012), *DCMI Metadata Terms. Coverage*, URL= <http://dublincore.org/documents/2012/06/14/dcmi-terms/?v=elements#coverage> [ultima visita 11.3.2013].
- DOBREVA M., MCCULLOCH E., BIRRELL D., FELICIATI P., RUTHVEN I., SYKES J., ÜNAL Y. (2010). *User and Functional Testing. Final report*, URL= <http://version1.europeana.eu/web/europeana-project/documents> [ultima visita 11.3.2013].

- DOBREVA M., MCCULLOCH E., BIRRELL D., FELICIATI P., RUTHVEN I., SYKES J., ÜNAL Y. (2010). *Digital Natives and Specialised Digital Libraries: a Study of Europeana Users*. In S. Kurbanoglu et al. (a c. di), *Technological Convergence and Social Networks in Information Management*. Springer-Verlag, p. 45-60.
- DOBREVA M., FELICIATI P. (2011). *User-centric evaluation of cultural heritage digital libraries: three case studies*. «NCD Review. Pregled nacionalnog centra za digitalizaciju», n. 18, p. 1-14, URL= http://elib.mi.sanu.ac.rs/pages/browse_issue.php?db=ncd&rbr=18 [ultima visita 11.3.2013].
- DOBREVA M., O'DWYER A., FELICIATI P. (a cura di) (2012). *Users Studies for Digital Library Development*, Facet Publishing.
- DUFF W. (2012). *User studies in Archives*. In Dobreva, O'Dwyer, Feliciati (a cura di), *User studies for digital libraries development*, Facet Publishing, p. 199-206.
- DUFF W., DRYDEN J., LIMKILDE C., CHERRY J., BOGOMAZOVA E. (2008). *Archivists' Views of User-based Evaluation: Benefits, Barriers, and Requirements*. «American Archivist», 71/1, p. 144-166.
- DUFF W., JOHNSON C. A. (2002). *Accidentally found on purpose: information-seeking behavior of historians in archives*. «Library quarterly», n. 72 (4), p. 472-496.
- DUFF W., STOYANOVA P. (1998). *Transforming the crazy quilt: archival displays from users's point of view*. «Archivaria», n. 45, p. 44-79.
- FELICIATI P., *Dall'inventario alla descrizione degli archivi in ambiente digitale: si possono offrire agli utenti risorse efficaci?* (2007). In "Elaborare il sapere nell'era digitale", Montevarchi (Italy), 22-23 novembre 2007, URL= <http://eprints.rclis.org/11159/> [ultima visita 11.3.2013].
- FELICIATI P., NATALE M.T. (a cura di) (2009). *Manuale per l'interazione con gli utenti del web culturale*, ed. it., MINERVA EC Working Group 5, URL= http://www.minervaeurope.org/publications/handbook_webusers_it.htm [ultima visita 11.3.2013].
- FELICIATI P. (2009). *I requisiti di fattibilità di un sistema informativo archivistico: modelli organizzativi, informatici e soddisfazione degli utenti*. «Archivi», a. IV, n. 1 e URL= <http://eprints.rclis.org/12834/> [ultima visita 11.3.2013].

- FELICIATI P., ALFIER. (2012) *Archives on the web and users expectations: towards a convergence with digital libraries*. Paper for the 7th SEEDI Conference on digitisation, access and preservation of cultural and scientific heritage in the South-Eastern European countries, Ljubljana, Slovenia 17-18 May 2012. « NCD Review. Pregled Nacionalnog Centra za Digitalizaciju», vol. 22, c.s.
- GONÇALVES M.A., FOX E.A., WATSON L. T., KIPP N.A. (2004). *Streams, structures, spaces, scenarios, societies (5s): A formal model for digital libraries*. «ACM Transactions on Information Systems», 22(2), p. 270-312.
- GONÇALVES M.A., MOREIRA B.L., FOX E.A., WATSON L.T. (2007). *What is a good digital library? - A quality model for digital libraries*. «Information Processing & Management», vol. 43, fasc. 5, p. 1416-1437.
- MARC HASSENZAHL, NOAM TRACTINSKY. *User experience – a research agenda*. Behaviour & information technology n. 25 (2), 2006, p. 91-97.
- INSTITUTE OF MUSEUM AND LIBRARY SERVICES (2003). *Assessment of End-User Needs in IMLS-Funded Digitization Projects*, 41 pp. URL= <http://www.imls.gov/assets/1/AssetManager/userneedsassessments.pdf> [ultima visita 11.3.2013].
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (2010). *ISO 9241. Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems*.
- KHOO M., BUCHANAN G., CUNNINGHAM S.J. (2009). *Lightweight user-friendly evaluation knowledge for digital libraries*. «D-Lib Magazine», Vol. 15 N. 7/8, URL= http://www.dlib.org/dlib/july09/khoo/07_khoo.html [ultima visita 11.3.2013].
- KLAS C-P.(2012). *Expert evaluation methods*. In M. Dobрева, A. O'Dwyer, P. Feliciati (a c. di), *User studies for digital libraries development*, Facet Publishing, p. 75-84.
- MAHLKE S., THÜRING M. (2007). *Studying antecedents of emotional experiences in interactive contexts*. In Proceedings of computer /human interaction 2007 conference, ACM Press, p. 915-918.
- MILLER P. (2001). *The concept of the portal*, «Ariadne», n. 30, URL= <http://www.ariadne.ac.uk/issue30/portal/> [ultima visita 11.3.2013].

- NICHOLAS D., CLARK D. (2012). *Evidence of user behaviour: deep log analysis*. In M. Dobрева, A. O'Dwyer, P. Feliciati (a c. di), *User studies for digital libraries development*, Facet Publishing, p. 85-94.
- PRENSKY M. (2001). *Digital natives, digital immigrants*. «On the Horizon», 9/5, pp. 1-6, URL= <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20P%20art1.pdf> [ultima visita 11.3.2013].
- ROWLANDS I., NICHOLAS D., WILLIAMS P., HUNTINGTON P., FIELDHOUSE M., GUNTER B., WITHEY R., JAMALI H.R., DOBROWOLSKI T., TENOPIR C. (2008). *The Google generation: the information behaviour of the researcher of the future*. «Aslib Proceedings», vol. 60 Issue 4, pp. 290 - 310.
- SCHEIR W. (2005). *First entry: report on a qualitative exploratory study of novice user experience with online finding aids*. «Journal of archival organization», n. 3 (4), p. 49-85.
- SHIRKY C. (2006). *Don't believe the hype*. In Clay Shirky's Writings About the Internet Economics and Culture, Media and Community, Open Source, URL= <http://www.shirky.com> [ultima visita 11.3.2013].
- SHIV B., BECHARA A., LEVIN I., ALBA, BETTMAN J.R., DUBE J.R., ISEN A., MELLERS B., SMIDTS A., GRANT S.J. (2005). *AP Decision Neuroscience*. «Marketing Letters», 16 (3/4), p. 375-386.
- SUNDQVIST A. (2007). *The use of records: a literature review*. «Archives and Social studies: a Journal of Interdisciplinarity Research», 1 (1), p. 623-653.
- TSAKONAS G., PAPTAEODOROU C. (2008). *Exploring usefulness and usability in the evaluation of open access digital libraries*. «Information Processing & Management», vol. 44, fasc. 3, p. 1234-1250.
- TSAKONAS G. (2012). *Users within the evaluation of digital libraries*. In M. Dobрева, A. O'Dwyer, P. Feliciati (a c. di), *User studies for digital libraries development*, Facet Publishing, p. 51-61.
- WILSON T.D. (1999). *Models in information behaviour research*. «Journal of documentation» n. 55 (3), p. 249-270.
- YAKL E. (2004). *Encoded archival description: are finding aids boundary spanners or barriers for users?* «Journal of archival organization», n. 2 (1/2), p. 63-77.