

## IL PROGETTO LINKED HERITAGE

Marzia Piccininno\*

\* Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle biblioteche italiane – ICCU, Roma, Italia

### Abstract

Linked Heritage è uno dei progetti di punta finanziati dalla Commissione europea per alimentare Europeana, il portale dei contenuti culturali digitali europei. Linked Heritage raccoglie, sotto il coordinamento dell'ICCU, un consorzio molto vasto i cui partner provengono da quasi tutti i paesi dell'Unione più Russia e Israele; essi forniranno a Europeana ben 3 milioni di risorse digitali.

Oltre al tema dell'aggregazione di contenuti culturali digitali, Linked Heritage sta esplorando altri temi fondamentali per Europeana come il multilinguismo, i *linked data* e il rapporto con possibili partner commerciali.

Linked Heritage è l'ultimo in ordine di tempo di una serie di iniziative progettuali avviate da un consorzio europeo di istituzioni che opera insieme da oltre dieci anni nell'ambito del patrimonio culturale digitale.

### Keywords

Europeana – aggregazione – metadati - multilinguismo – *linked data* – partnership pubblico-privata – progetti europei

### 1. Introduction

Il lancio nel 2008 di Europeana<sup>1</sup>, il portale dei contenuti culturali digitali europei, costituisce un punto di svolta nel panorama della digitalizzazione del patrimonio culturale. Fino ad allora infatti l'accesso in linea ai contenuti culturali era possibile attraverso banche dati o *digital library* gestite dalle singole istituzioni - e dunque non integrate tra loro - o, in pochi pionieristici casi, attraverso i portali nazionali della cultura che organizzavano il sapere su base multisetoriale (*cross-domain*)<sup>2</sup>; Europeana invece, proponendosi come punto di accesso unico ai contenuti culturali europei di ogni settore, tipologia e provenienza, ha contribuito a dare un grande impulso alla nascita di aggregatori su base nazionale e regionale, ma anche tematici o di settore.

Nel contesto di Europeana un aggregatore è organismo che raccoglie metadati da una serie di fornitori di contenuti (*content provider*) e li trasmette al portale europeo dopo avere effettuato

---

<sup>1</sup> <http://www.europeana.eu/>. Il portale è gestito dalla Europeana foundation, ospitata presso la Biblioteca nazionale olandese con sede all'Aia. Il progetto è finanziato in larga parte dalla Commissione europea; a carico degli Stati membri restano i costi della digitalizzazione.

<sup>2</sup> Nel 2008 era già attivo da diverso tempo *Moteur Collections*, il portale delle risorse digitali culturali gestito dal Ministero francese (<http://www.culture.fr/Ressources/Moteur-Collections>); lo stesso anno fu lanciato CulturaItalia il portale italiano promosso dal Ministero per i beni e le attività culturali e gestito dall'Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane - ICCU (<http://www.culturaitalia.it/>).

un lavoro di normalizzazione dei vari formati. Un aggregatore contribuisce inoltre a promuovere l'uso di standard per l'interoperabilità, svolge un ruolo di supporto tecnico e formativo per gli enti culturali che partecipano al processo di aggregazione, fa da cassa di risonanza di Europeana a livello locale e partecipa al dibattito europeo sui temi dell'aggregazione dei contenuti culturali digitali: interoperabilità, multilinguismo, diritto d'autore e di proprietà intellettuale, *linked data*, ecc.<sup>3</sup>

Ad oggi Europeana raccoglie oltre 23 milioni di metadati forniti da singole istituzioni culturali ma soprattutto dai tanti aggregatori di contenuti culturali che dal 2008 si sono costituiti sulla base di strategie nazionali di digitalizzazione (i portali della cultura) o di progetti mirati finanziati dalla Commissione europea con il fine specifico di alimentare Europeana. Il 7° Programma quadro di ricerca e sviluppo tecnologico della Commissione Europea ha infatti finanziato ben quaranta progetti che hanno contribuito o stanno contribuendo all'incremento dei contenuti di Europeana e al miglioramento della sua struttura tecnologica.

Ad oggi Europeana non è più solamente un progetto volto al semplice incremento numerico dei contenuti cui dare accesso, è divenuta una vera e propria strategia della Commissione europea per diffondere la conoscenza del patrimonio culturale in modo libero e capillare e sostenere lo sviluppo delle industrie creative attraverso il riuso dei dati pubblicati sul portale<sup>4</sup>. Questo è il contesto in cui si svolge il progetto Linked Heritage.

## 2. *Linked Heritage*

Linked Heritage<sup>5</sup> è una rete di buone pratiche coordinata dall'Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane (ICCU) del Ministero per i beni e le attività culturali. Negli ultimi dieci anni il Ministero ha infatti assunto una vasta competenza nel coordinamento di iniziative transnazionali sul tema della digitalizzazione e pubblicazione in rete del patrimonio culturale basata su una continua collaborazione con i ministeri della cultura e molti archivi,

---

<sup>3</sup> "The Europeana Aggregator handbook 2011", p. 8, disponibile all'indirizzo <http://pro.europeana.eu/documents/858566/858665/Aggregators+Handbook>. Si veda anche Piccininno, 2009.

<sup>4</sup> Raccomandazione della Commissione Europea del 27.10.2011 sulla digitalizzazione e l'accessibilità in rete dei materiali culturali e sulla conservazione digitale, C(2011) 7579 ([http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/digital\\_libraries/doc/recommendation/recom28nov\\_all\\_versions/it.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/recommendation/recom28nov_all_versions/it.pdf)); Council conclusions on the digitisation and online accessibility of cultural material and digital preservation del 20.04.2012 (<http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/12/st08/st08832.en12.pdf>).

biblioteche e musei d'Europa avviata nel 2002 con la serie dei progetti MINERVA<sup>6</sup> (2002-2008), grazie ai quali si è rafforzata l'idea della necessità di un coordinamento transnazionale di politiche e programmi di digitalizzazione.

I risultati di questo lungo lavoro hanno avuto da un lato un impatto a livello istituzionale sui singoli programmi di digitalizzazione dei Ministeri partecipanti grazie alla vasta produzione di linee guida e raccomandazioni, dall'altro una ricaduta pratica perché il partenariato allora costituitosi continua a collaborare proficuamente dopo dieci anni coinvolgendo nelle proprie attività un numero sempre crescente di istituzioni.

Linked Heritage è una di queste iniziative. Il progetto, avviatosi nell'aprile del 2011, coinvolge 20 nazioni europee più Russia e Israele e decine di istituzioni culturali di ogni settore con l'obiettivo principale di fornire tre milioni di dati a Europeana. A questa si affiancano altre attività per dare un contributo sostanziale alla comunità dei professionisti del patrimonio culturale digitale su quelli che sono considerati temi prioritari: i *linked data* in ambito culturale per il riuso da parte delle industrie creative, il multilinguismo e lo sviluppo di strumenti per le istituzioni culturali per la gestione di terminologie controllare multilingui, le sinergie con il settore privato (quello dell'editoria, in particolare) per la definizione di nuovi modelli collaborativi che tengano conto delle esigenze commerciali da un lato e quelle di diffusione della cultura dall'altro.

L'idea di Linked Heritage nasce come evoluzione del progetto ATHENA (2008-2011)<sup>7</sup> che, sempre sotto il coordinamento dell'ICCU, non solo è riuscito a fornire ad Europeana oltre 4 milioni di dati di 20 paesi europei più Russia e Israele, ma ha lasciato come eredità una serie di strumenti che sono stati immediatamente adottati da altri progetti europei e da iniziative nazionali e locali di aggregazione. Tra di essi è opportuno segnalare MINT<sup>8</sup>, un *software* che consente l'aggregazione di contenuti per Europeana in modo semplice ed efficace sviluppato dalla National Technical University di Atene (NTUA); grazie a MINT i fornitori di contenuti possono mappare, convalidare e inviare dati ad Europeana in un unico ambiente web. Il cuore di MINT è LIDO (*Lightweight Information Describing Objects*)<sup>9</sup>, un formato di *harvesting*

---

<sup>5</sup> <http://www.linkedheritage.org/>.

<sup>6</sup> MINERVA (2002-2005), MINERVA Plus (2004-2006) e MINERVA eC (2006-2008); tutte le informazioni sono reperibili sul sito [www.minervaeurope.org](http://www.minervaeurope.org).

<sup>7</sup> <http://www.athenaeurope.org/>. Cfr. Natale 2012.

<sup>8</sup> <http://mint.image.ece.ntua.gr/>.

<sup>9</sup> La rappresentazione di LIDO in XML con tutte le specifiche si trova all'indirizzo [www.lido-schema.org](http://www.lido-schema.org). Cfr. Coburn *et alii*, 2010. LIDO è presto divenuto uno standard internazionale. È infatti utilizzato come schema per alcuni aggregatori nazionali come la Biblioteca digitale tedesca (<http://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/>) e – in prospettiva – la Biblioteca nazionale digitale della Finlandia (Autere *et alii*, 2011).

basato sul modello concettuale CIDOC-CRM nato per mantenere intatta la ricchezza semantica dei metadati di ambito museale ma, come sta dimostrando Linked Heritage, sufficientemente flessibile per essere utilizzato anche in ambito archivistico e bibliotecario<sup>10</sup>. Grazie MINT e LIDO i fornitori di contenuti di ATHENA prima, e quelli di Linked Heritage ora, sono in grado di caricare i propri dati, mappare il proprio schema di metadati su LIDO, verificare l'anteprima dei propri dati in Europeana, validarli e inviarli tramite protocollo OAI-PMH. MINT offre inoltre un duplice vantaggio: trasforma automaticamente i dati caricati e trasformati in LIDO negli schemi in uso da parte di Europeana (ESE – *Europeana Semantic Element*<sup>11</sup> allo stato attuale, EDM – *Europeana Data Model*<sup>12</sup> nell'immediato futuro) e conserva i metadati forniti dalle varie istituzioni in un unico *repository* gestito da NTUA, garantendo la sostenibilità della fornitura di contenuti oltre la fine del progetto. Linked Heritage si concluderà nel settembre 2013; per tale ragione non è possibile descrivere in questa sede le conclusioni delle varie attività ma solo lo stato dell'arte. Tutti i documenti pubblici del progetto sono pubblicati sul sito web<sup>13</sup>.

### 2.1. *Coordinamento dei contenuti*

Come è già stato accennato, il primo e principale obiettivo di Linked Heritage è quello di fornire tre milioni di nuovi dati a Europeana (600.000 dei quali sono già online)<sup>14</sup> divenendone così uno dei principali fornitori.

I partner coinvolti in questo processo sono 25, provenienti da 20 Stati membri, Russia e Israele; in seguito si sono aggiunti altri tre partner da Lituania, Croazia e Uzbekistan. La vasta copertura geografica del progetto è uno dei suoi punti di forza: alcuni paesi che non sono ancora ben rappresentati in Europeana - Croazia, Cipro, Lettonia e Bulgaria – avranno l'occasione di incrementare notevolmente la loro visibilità in Europeana.

In realtà le istituzioni culturali che vedranno i propri contenuti pubblicati in Europeana sono molte di più perché tra i fornitori vi sono diversi aggregatori, tra cui, ad esempio,

---

<sup>10</sup> Gli usi di LIDO sono documentati all'indirizzo <http://network.icom.museum/cidoc/working-groups/data-harvesting-and-interchange/lido-community/use-of-lido/>.

<sup>11</sup> <http://pro.europeana.eu/technical-requirements>.

<sup>12</sup> <http://pro.europeana.eu/web/guest/edm-documentation>.

<sup>13</sup> <http://www.linkedheritage.eu/index.php?en/142/documents-and-deliverables>.

<sup>14</sup> I dati sono visibili all'indirizzo

[http://www.europeana.eu/portal/search.html?query=\\*&qf=PROVIDER:Linked+Heritage](http://www.europeana.eu/portal/search.html?query=*&qf=PROVIDER:Linked+Heritage).

CulturaItalia<sup>15</sup>, il portale italiano della cultura gestito dall'ICCU, e Kulturpool<sup>16</sup>, il portale austriaco.

Linked Heritage ha saputo mettere insieme un consorzio di istituzioni di ogni settore del patrimonio e ambito culturale: archivi, biblioteche, musei, centri di ricerca e università contribuiranno infatti a una grande varietà dei dati (testi, immagini, file sonori, video e modelli 3D); questa eterogeneità delle risorse rappresenta anche un beneficio per MINT e LIDO in quanto consente di testare i due strumenti in un modo più ampio.

Per assicurare un flusso di lavoro senza intoppi e tenere sotto controllo una così grande massa di contenuti, l'ICCU insieme al Cyprus Institute ha improntato delle linee guida e una procedura rigorosa in grado di monitorare tutte le fasi, dalla fornitura alla pubblicazione, integrando strumenti di *feedback* automatici e umani<sup>17</sup>.

I contenuti da fornire a Europeana sono attentamente vagliati in una prima fase per verificarne l'effettiva consistenza e la corrispondenza ai requisiti minimi del portale europeo; le istituzioni culturali vengono poi formate sull'uso di MINT e LIDO e assistite attraverso un *helpdesk* (organizzato sotto forma di *mailing list*) per tutta la durata dei lavori; questo strumento di condivisione dei problemi che, grazie al contributo di vari esperti fornisce soluzioni a difficoltà di tipo tecnico, di mappatura di metadati e di flusso di lavoro, si è rivelato fondamentale anche per tenere sotto controllo il processo di aggregazione e costruire una senso di comunità e di appartenenza ad un vasto progetto.

## 2.2. *Rapporti con i partner commerciali*

Un altro tema molto importante per il contesto di Europeana (ancora scarsamente sondato dai vari progetti che fanno parte di questo ecosistema) è il rapporto tra Europeana e il settore che fa commercio di prodotti culturali, in particolar modo l'editoria.

Punto di forza di Linked Heritage è stato il coinvolgimento nel partenariato di EDItEUR, il gruppo internazionale che coordina lo sviluppo degli standard per il commercio elettronico libri e periodici, mEDRA, l'agenzia europea di registrazione del DOI (*Digital Object Identifier*), lo standard che consente l'identificazione persistente di qualunque forma di proprietà intellettuale in una rete digitale, e MVB-Marketing-und Verlagsservice des Buchhandels GmbH, l'agenzia a supporto degli editori tedeschi.

---

<sup>15</sup> <http://www.culturaitalia.it/>.

<sup>16</sup> <http://www.kulturpool.at/>.

Gli obiettivi principali di questo gruppo di lavoro sono di presentare a Europeana i benefici che potrebbe ricavare dall'integrazione di dati commerciali nel portale e identificare le tecnologie più appropriate affinché ciò sia possibile.

Il primo passo per l'integrazione di contenuti commerciali in Europeana sono state le mappature tra LIDO e uno degli standard di metadati maggiormente in uso nel settore dell'editoria elettronica, ONIX per libri (nelle versioni 2.1 e 3.0)<sup>18</sup>; questo lavoro sarà integrato con altre mappature che prenderanno in considerazione standard di metadati di altri settori: EIDR per formati cinematografici e televisivi<sup>19</sup>, DDex per la musica<sup>20</sup> e IPCT4XMP per le immagini<sup>21</sup>.

Se da un punto di vista tecnico il lavoro avviato non sembra porre particolari impedimenti affinché i cataloghi degli editori possano essere presenti e visibili in Europeana, ciò che non sembra poter funzionare è il rapporto collaborativo, il *business model*, che il portale europeo propone poiché è incentrato sull'accesso libero all'informazione in formato digitale. Come è detto nella *Public Domain Charter*<sup>22</sup>, Europeana parte dal presupposto che i prodotti della digitalizzazione del patrimonio culturale di pubblico dominio debbano mantenere essi stessi questa caratteristica; questo principio, oltre a non essere sempre vero o applicabile, può al limite caratterizzare la missione di diffusione della cultura tipica di un istituto culturale<sup>23</sup>, non di un editore che, ad esempio, può non disporre dei diritti sulle anteprime (*thumbnail*) fornite a Europeana.

I dati emersi nella parte iniziale della ricerca<sup>24</sup> mettono in evidenza una serie di importanti contrasti tra i metadati del settore commerciale e quelli di ambito pubblico perché sono concettualmente strutturati con obiettivi diversi (da un lato la descrizione di una classe di risorse - tutte le copie identiche di un libro -, dall'altro la descrizione di una singola risorsa

---

<sup>17</sup> Gli strumenti di monitoraggio e la definizione del flusso di lavoro sono descritti in Vassallo *et alii* 2012.

<sup>18</sup> <http://www.editeur.org/8/ONIX>. Tutti gli standard della famiglia ONIX sono progettati per agevolare la comunicazione via computer tra le parti coinvolte nella creazione, distribuzione, licenza o altra forma di messa a disposizione della proprietà intellettuale in forma di pubblicazione, sia essa fisica o digitale. Sono tutti espressi in XML.

<sup>19</sup> <http://eidr.org/>.

<sup>20</sup> <http://www.ddex.net/ddex-standards>.

<sup>21</sup> <http://www.iptc.org/cms/site/index.html?channel=CH0099>.

<sup>22</sup> Il documento, pubblicato nel 2010, illustra la posizione ufficiale di Europeana su ciò che ritiene dover essere materiale di pubblico dominio ([http://pro.europeana.eu/c/document\\_library/get\\_file?uuid=d542819d-d169-4240-9247-f96749113eaa&groupId=10602](http://pro.europeana.eu/c/document_library/get_file?uuid=d542819d-d169-4240-9247-f96749113eaa&groupId=10602)).

<sup>23</sup> Verwayen *et alii* 2011. Secondo questo documento i vantaggi, anche in termini economici, per un'istituzione culturale nel rendere aperti e di pubblico i propri dati sono superiori ai rischi.

<sup>24</sup> *Best practice report - Public Private Partnership*, <http://www.linkedheritage.eu/getFile.php?id=283>.

unica nel suo genere). L'integrazione di dati provenienti da questi settori pone dunque sfide legate all'interoperabilità semantica dei diversi schemi di metadati.

In questa prospettiva appare evidente la necessità di esplorare nuovi modelli collaborativi che favoriscano l'integrazione di contenuti culturali commerciali in Europeana. La ricerca che il gruppo di lavoro sta attualmente svolgendo riguarda da un lato quali sono gli usi commerciali correnti dei metadati pubblicati in Europeana, dall'altro la definizione delle esigenze del settore dell'editoria in relazione a Europeana e la previsione dei potenziali benefici derivanti dalla pubblicazione dei dati nel portale europeo.

### 2.3. *Linked data in ambito culturale*

*“The Semantic Web isn't just about putting data on the web. It is about making links, so that a person or machine can explore the web of data. With linked data, when you have some of it, you can find other, related, data.” (Sir Tim Berners-Lee)<sup>25</sup>*

I *linked data* sono ormai una pratica standard di pubblicazione dei dati nel Web in un modo da permettere ai computer di comprendere il significato delle risorse e le loro relazioni. Nonostante la crescente consapevolezza sulle potenzialità che i *linked data* offrono alle istituzioni culturali per fare uscire i loro dati da banche dati chiuse e aprirli ad un pubblico più vasto che li può mettere in circolo, grazie alle tecnologie, per la ricerca e l'elaborazione di nuove idee, e nonostante il crescente numero di applicazioni tecnologiche che li utilizzano, gli esperimenti in ambito culturale sono ancora pochi e in gran parte limitati al settore delle biblioteche<sup>26</sup>. Europeana si è mossa recentemente in questo ambito promuovendo una campagna sui *linked data*, pubblicando alcuni nuclei di dati come dati aperti<sup>27</sup> e soprattutto imponendo ai propri fornitori di contenuti un accordo – Data Exchange Agreement (DEA) - che regola i diritti delle parti affinché i metadati forniti al portale europeo possano essere liberamente riutilizzati da terzi per scopi creativi e anche commerciali.

L'obiettivo del gruppo di lavoro sui *linked data* di *Linked Heritage*, coordinato dall'istituto britannico Collections Trust con il supporto della tedesca Philipps Universitaet di Marburg, è dunque quello di esplorare lo stato dell'arte dei *linked data* tra i partner del progetto e

---

<sup>25</sup> Berners-Lee 2006.

<sup>26</sup> Si vedano a tale proposito le esperienze riportate nel corso del recente seminario internazionale "Global Interoperability and Linked Data in Libraries", Firenze, 18-19 giugno 2012 organizzato dall'Università degli Studi di Firenze e dall'ICCU in collaborazione col progetto *Linked Heritage* e altre istituzioni (<http://www.linkedheritage.org/linkeddatabseminar/>). Gli atti sono raccolti nel vol. 4, No. 1 (2013) dell'Italian journal of library and information science (JLIS) (<http://leo.cilea.it/index.php/jlis/issue/view/536>).

<sup>27</sup> <http://pro.europeana.eu/web/guest/datasets>.

identificare i modelli, i processi e le tecnologie più appropriate per la diffusione e l'uso di dati culturali come *linked data* e verificare come le ricerche degli utenti di Europeana possano essere più efficaci e puntuali.

La prima attività avviata è stata una ricognizione tra i partner<sup>28</sup> che ha messo in evidenza come, pur nella generale conoscenza dei *linked data*, la maggior parte di essi non ne abbia una diretta esperienza con i propri dati. Da qui la necessità di fornire delle competenze tecnologiche di base per poter in seguito sperimentare concretamente cosa significa rilasciare le proprie risorse digitali come *linked data*, anche dal punto di vista della tracciabilità dei diritti ad essi connessi. È infatti in corso di realizzazione un'applicazione pratica (*demonstrator*) con la quale illustrare una serie di esempi e soluzioni per la realizzazione su vasta scala di *linked data* culturali, utilizzando più set di dati rispetto ai due sui quali si sta testando la piattaforma, effettuando un maggior numero di collegamenti con gli altri pacchetti, come quelli del British Museum e della British Library, migliorandone l'usabilità per gli utenti e l'aspetto grafico.

#### 2.4. Terminologie controllate e multilinguismo

Un altro tema importante affrontato dal progetto Linked Heritage è quello del multilinguismo e degli strumenti che le istituzioni culturali possono utilizzare per organizzare i propri contenuti secondo tassonomie, vocabolari controllati o thesauri multilingui, con il fine ultimo di favorire l'interoperabilità dei sistemi a livello internazionale, migliorare la visibilità dei dati in rete e arricchirne la semantica.

Il lavoro è coordinato dal Ministero della cultura francese (Ministère de la culture et de la communication – MCC) e da KMKG, l'istituto che riunisce i musei reali d'arte e di storia di Bruxelles (Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis), con il supporto tecnico dell'Université de Savoie, dell'Istituto Superior Técnico di Lisbona, della tedesca digiCULT e della National Technical University di Atene (NTUA).

Alla base di questa attività vi è una ricerca sul campo svolta nell'ambito del progetto ATHENA che ha dimostrato come molte istituzioni culturali europee, i musei in particolare, non utilizzano risorse terminologiche standard (thesauri, tassonomie, vocabolari controllati ecc.) per descrivere le loro collezioni a causa di esigenze specifiche imposte dalla lingua o dal settore. Inoltre, i vocabolari in uso presso le istituzioni sono raramente multilingui e spesso

---

<sup>28</sup> *Best practice report on cultural heritage linked data and metadata standards* (novembre 2011) <http://www.linkedheritage.eu/getFile.php?id=229>.

non esportabili in formati standard con forti limitazioni all'interoperabilità con altre piattaforme, Europea in particolare.

Ad ogni modo queste risorse terminologiche, seppure di natura differente, possono essere utili per l'allineamento di concetti in uso in contesti culturali dissimili, per migliorare l'accesso multilingue all'informazione e rendere più efficace la ricerca in rete dei dati culturali digitali; sono inoltre strumenti essenziali nell'ambito dei *linked data* perché migliorano l'interpretazione e l'integrazione dei dati tra set di dati differenti e consentono la scoperta di nuove relazioni tra le informazioni. Da qui la necessità di formare le istituzioni culturali e di elaborare strumenti agili per la gestione della conoscenza.

I risultati delle attività svolte in ATHENA sono consultabili da parte di tutti gli interessati su un Wiki<sup>29</sup> sul quale si possono trovare raccomandazioni sulla gestione delle terminologie, sull'uso di SKOS e sull'ATHENA thesaurus, uno strumento pronto per l'uso e l'arricchimento da parte delle istituzioni culturali. Si segnala inoltre tra i risultati del gruppo di lavoro anche la recente pubblicazione "*Your terminology as a part of the semantic web recommendations for design and management*", disponibile in inglese e francese<sup>30</sup>.

Gli sviluppi di questo lavoro nel progetto *Linked Heritage* consentiranno di passare dalla teoria alla pratica: essi prevedono la creazione di un prototipo di piattaforma chiamato TMP – *Terminology Management Platform*<sup>31</sup>, per consentire una creazione collaborativa di una rete di thesauri multilingue e vocabolari controllati in uso presso le istituzioni culturali ed altri progetti europei, e lo sviluppo di una terminologia multilingue utile ai fini del progetto.

La TMP sarà un servizio web di tipo collaborativo; le sue principali caratteristiche saranno un'interfaccia grafica *user-friendly*, adatta anche ai professionisti di archivi, biblioteche e musei che non hanno necessariamente competenze di tipo informatico, la combinazione di varie componenti *open source* in modo da essere indipendente da codici e formati proprietari, la flessibilità per adattarsi a nuovi standard.

L'architettura del sistema integrerà delle API per l'autenticazione, un registro delle terminologie, un modulo per la trasformazione in SKOS, e un altro per la mappatura delle varie terminologie grazie all'integrazione di xTree<sup>32</sup>, il software sviluppato da digiCULT in uso presso diversi musei tedeschi che integra oltre 40 risorse terminologiche. La traduzione in

---

<sup>29</sup> [http://www.athenaeurope.org/athenawiki/index.php/Main\\_Page](http://www.athenaeurope.org/athenawiki/index.php/Main_Page).

<sup>30</sup> Leroi *et alii* 2012.

<sup>31</sup> La versione *beta* della TMP è raggiungibile all'indirizzo <http://www.culture-terminology.org/>.

<sup>32</sup> <http://www.w3.org/2001/sw/wiki/XTree>.

formato SKOS<sup>33</sup>, in quanto espressione di linguaggi formali creata per rappresentare glossari, classificazioni, tassonomie e qualsiasi tipo di vocabolario strutturato, è necessaria per le istituzioni culturali che vogliono collaborare con Europeana poiché questo è il formato che il portale europeo raccomanda per rappresentare sistemi di organizzazione della conoscenza in modo comprensibile dalle applicazioni automatiche.

Al momento vari partner di Linked Heritage stanno testando le potenzialità della TMP, importando alcune delle proprie terminologie e mappandole tra loro (4 terminologie e 5.000 concetti in francese, inglese, italiano e olandese). In particolare, saranno integrate nella TMP due terminologie multilingui legate allo schema LIDO in uso presso Linked Heritage; i partner del progetto hanno infatti tradotto in 20 lingue l'*event type* di LIDO<sup>34</sup>, e lo stesso si sta facendo per il *role actor*. Il prototipo della piattaforma dovrebbe essere rilasciato nel marzo 2013.

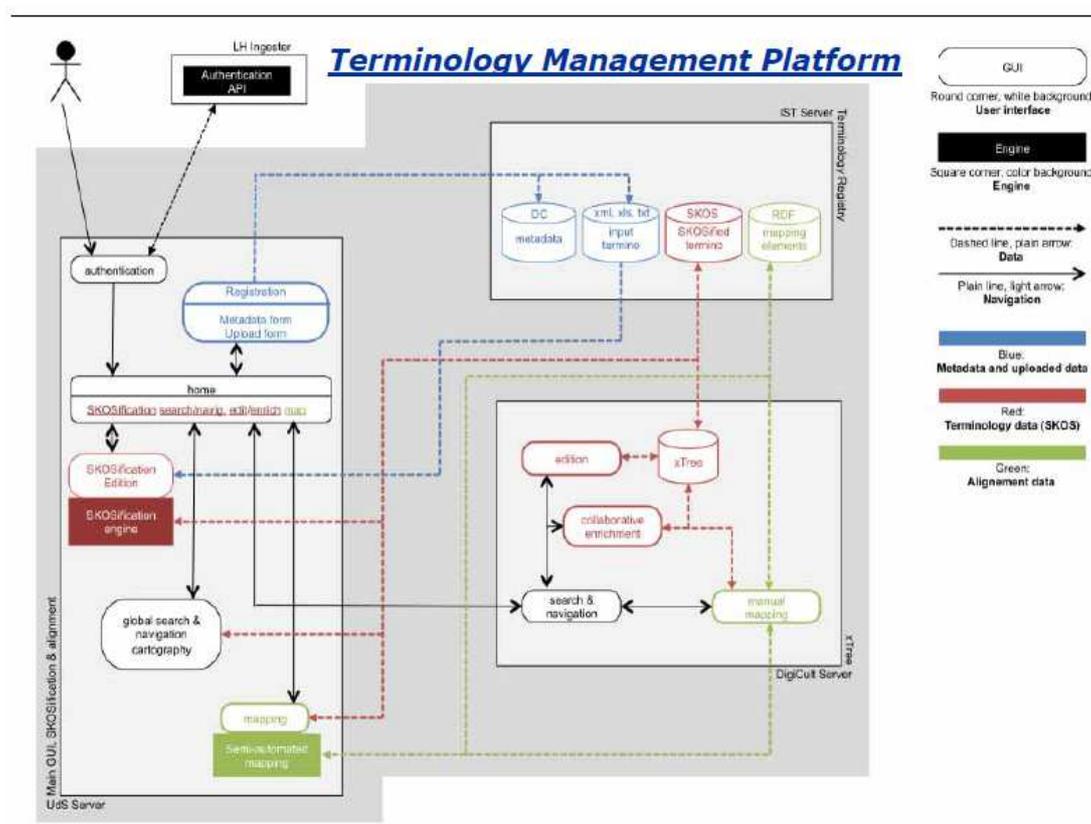


Fig. 1: TMP conceptual model<sup>35</sup>

<sup>33</sup> Cfr. <http://www.w3.org/2004/02/skos/> e <http://www.w3.org/TR/2009/REC-skos-reference-20090818/>.

<sup>34</sup> Definizione di LIDO *event type*: "The nature of the event associated with an object / work". La traduzione è disponibile all'indirizzo <http://terminology.lido-schema.org/eventType>.

<sup>35</sup> Wyns-Leroi 2012, p. 50.

### 2.5. *eLearning*

Tutto il materiale prodotto nell'ambito del progetto è in corso di rielaborazione sotto forma di *learning object* per l'apprendimento a distanza da parte dell'Università di Padova.

La piattaforma in corso di sviluppo è basata su Moodle, un'applicazione web open source per la produzione di moduli formativi online. L'obiettivo del *Virtual Learning Environment* di Linked Heritage (il cui accesso al momento è riservato) è quello di raggiungere quattro diversi gruppi di utenti: le istituzioni culturali, il mondo della formazione universitaria, i professionisti nel campo della *library information science*, e il settore commerciale. Il materiale per l'apprendimento è vario (testi, video, collegamenti esterni nel web, test di autovalutazione) e consente molteplici percorsi di apprendimento sui temi del progetto (metadati, Europeana, ecc.). I prodotti finali saranno resi pubblici alla fine del progetto.

### 3. *Conclusioni*

Linked Heritage, nonostante nasca semplicemente come progetto di aggregazione, si pone come una delle iniziative più interessanti nell'ecosistema di Europeana in quanto sta indagando tematiche ancora poco esplorate ma fondamentali per migliorare i processi di aggregazione di contenuti culturali digitali, la loro qualità e la loro reperibilità nel web.

Punto di forza di Linked Heritage è la coesione del consorzio dovuta ad una collaborazione pluriennale nel campo del patrimonio culturale digitale; questo fattore ha favorito l'impostazione di un processo di aggregazione dei contenuti fluido che si è avvalso, in un'ottica di riuso virtuoso, di strumenti sviluppati in altri progetti della famiglia di Europeana.

Lo studio del rapporto tra Europeana e possibili partner commerciali si presenta come una delle attività più interessanti perché è la prima analisi di questo tipo e con questo grado di dettaglio che propone delle soluzioni tecnologiche a salvaguardia dei diritti di entrambe le parti.

Anche lo studio sui *linked data* in ambito culturale si prospetta foriero di spunti interessanti per lo sviluppo di questo settore, soprattutto perché fornirà alle istituzioni culturali esempi concreti di applicazioni e dunque una migliore comprensione del processo di apertura dei propri dati.

Infine, gli strumenti che saranno sviluppati dal progetto, in particolar modo la TMP e i *learning object*, sono destinati ad essere riutilizzati e ampliati dalla comunità di esperti del patrimonio culturale digitale e a formare nuove generazioni di bibliotecari, archivisti e operatori museali.

## BIBLIOGRAFIA

AUTERE R., VAKKARI M. (2011), *Towards Cross-Organizational Interoperability: The LIDO XML Schema as a National Level Integration Tool for the National Digital Library of Finland*, atti della conferenza “Theory and practice of Digital Libraries: research and advanced technology for Digital Libraries” 2011, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg.

BERNERS-LEE, T. (2006), *Linked Data - Design Issues*.  
<http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

COBUM E., LIGHT R., MCKENNA G., STEIN R., VITZTHUM A. (2010), *LIDO - Lightweight Information Describing Objects Version 1.0*.  
<http://www.lido-schema.org/schema/v1.0/lido-v1.0-specification.pdf>

LEROI M.-V., HOLLAND F., CAGNOT S. (2012), *Your terminology as a part of the semantic web recommendations for design and management*.  
<http://www.linkedheritage.org/>

NATALE M. T. (2012), *ATHENA: un ponte tra i musei europei ed Europeana*, in DigItalia, n. 2, pp. 58-61.  
<http://digitalia.sbn.it/riviste/index.php/digitalia/article/view/238>

PICCININNO, M. (2009). *Indagine sugli aggregatori europei di contenuti digitali*, DigItalia, n. 2, p. 171-185.  
<http://digitalia.sbn.it/upload/documenti/Digit%202-2009.pdf?l=it>

VASSALLO V., PICCININNO M. (2012), *Aggregating Content for Europeana: a Workflow to Support Content Providers*, atti della conferenza “Theory and Practice of Digital Libraries – TDPL” 2012, G. Buchanan, E. Rasmussen and F. Loizides (eds.), Springer.

VERWAYEN H., ARNOLDUS M., KAUFMAN P. B. (2011), *The Problem of the Yellow Milkmaid. A Business Model Perspective on Open Metadata*. Europeana white paper No. 2.  
<http://pro.europeana.eu/documents/858566/2cbf1f78-e036-4088-af25-94684ff90dc5>.

WYNS R., LEROI M.-V. (2012), *Best practice report - Terminology*.  
<http://www.linkedheritage.eu/getFile.php?id=286>.

*Collegamenti verificati il 15 febbraio 2012*