

SHARE Catalogue: Cooperation and Semantic Innovation in a Shared Library Ecosystem

Roberto Delle Donne^(a)

a) University of Naples Federico II, <https://orcid.org/0000-0001-8331-9436>

Contact: Roberto Delle Donne, delledon@unina.it

Received: 20 June 2025; **Accepted:** 20 October 2025; **First Published:** 15 January 2026

ABSTRACT

This article presents the SHARE Catalogue project as an advanced model of library cooperation and semantic innovation. Developed through an agreement among Southern Italian universities, SHARE has built a Linked Open Data infrastructure based on open and interoperable ontologies (BIBFRAME and SHARE-VDE), enabling the representation of bibliographic resources according to an entity-relationship model inspired by FRBR and LRM, implemented in the BIBFRAME format within a Linked Open Data environment. The paper outlines the platform's architecture, collaborative practices, integration with Wikidata, and systemic implications for the evolution of the National Library Service. It positions SHARE as both a conceptual and technical laboratory for a sustainable and replicable model of semantic cataloguing.

KEYWORDS

Semantic Cataloguing; Linked Open Data; Library Cooperation; Interoperability.

SHARE Catalogue: cooperazione e innovazione semantica in un ecosistema bibliotecario condiviso

ABSTRACT

L'articolo presenta l'esperienza del progetto SHARE Catalogue come modello avanzato di cooperazione bibliotecaria e di innovazione semantica. Nato nell'ambito di una convenzione tra atenei del Mezzogiorno, SHARE ha sviluppato un'infrastruttura basata su Linked Open Data, fondata su ontologie aperte e interoperabili (BIBFRAME e SHARE-VDE), che consente di rappresentare le risorse bibliografiche secondo un modello entità-relazioni ispirato a FRBR e LRM, implementato nel formato BIBFRAME, in ambiente Linked Open Data. Il contributo illustra l'architettura della piattaforma, le pratiche collaborative, le modalità di integrazione con Wikidata e le implicazioni sistemiche per l'evoluzione del Servizio Bibliotecario Nazionale. L'articolo propone SHARE come laboratorio concettuale e tecnico per un modello sostenibile e replicabile di catalogazione semantica.

PAROLE CHIAVE

Catalogazione semantica; Linked Open Data; Cooperazione bibliotecaria; Interoperabilità.

1. Introduzione. Dalla cooperazione all'interoperabilità

Nel 1984, con la firma del protocollo d'intesa tra il Ministero per i Beni Culturali e l'Università di Firenze (ICCU 1984), prendeva ufficialmente avvio il Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN), un progetto ambizioso volto a costruire una rete cooperativa tra le principali biblioteche italiane attraverso una piattaforma condivisa di catalogazione partecipata. Il progetto era stato delineato inizialmente da Michel Boisset e Angela Vinay (Boisset e Vinay 1981), e successivamente presentato da quest'ultima al 30° Congresso nazionale dell'Associazione italiana biblioteche, tenutosi a Giardini Naxos nel novembre 1982 (AIB 1986). Coordinato fin dalle origini dall'Istituto Centrale per il Catalogo Unico (ICCU), SBN si proponeva di superare la frammentazione dei cataloghi e favorire l'accesso integrato all'informazione bibliografica e documentaria a livello nazionale. Già nella sua fase iniziale, il progetto puntava alla creazione di un'infrastruttura tecnologica comune, basata su standard aperti e interoperabili, capace di supportare servizi avanzati come il prestito interbibliotecario e la localizzazione dei documenti.

Nel novembre del 1992, a Rimini, l'Associazione italiana biblioteche (AIB 1993) tornava a interrogarsi sul significato e sulle prospettive della cooperazione interbibliotecaria, dieci anni dopo il Congresso di Giardini Naxos che aveva posto le premesse ideali e progettuali di SBN. Gli atti di quel XXXVIII Congresso dell'AIB, seppure segnati da una certa disomogeneità dei contributi, riflettono un clima di intensa partecipazione, in cui si affacciavano nuove pratiche e nuovi strumenti, ma anche il desiderio di superare le illusioni iniziali e di costruire su basi più solide un modello di cooperazione più maturo, più concreto, più visibile ed utile per gli utenti.

Il Servizio Bibliotecario Nazionale è oggi una rete di biblioteche di diversa tipologia (statali, universitarie, di enti locali, accademie e fondazioni) che condividono un'unica base di dati e un'infrastruttura comune per la catalogazione partecipata, la localizzazione dei documenti e l'accesso ai servizi. L'OPAC SBN consente la ricerca simultanea nei cataloghi delle biblioteche aderenti e offre servizi integrati come il prestito interbibliotecario (ILL SBN), basato su protocolli standardizzati che garantiscono l'interoperabilità tra software e piattaforme diverse. Tuttavia, come segnalato in recenti contributi sul rilancio di SBN, nonostante un iniziale impulso e l'integrazione di nuove risorse e authority file, persistono criticità legate alla frammentazione degli applicativi, alla lentezza nell'adozione dei Linked Data e alla difficoltà nel superamento di approcci tradizionali alla catalogazione, che rendono meno efficace la transizione verso modelli aperti, flessibili e cooperativi (Leombroni 2016). In questo contesto, sono emerse nel tempo alcune iniziative sperimentali, avviate sotto il coordinamento dell'ICCU e in collaborazione con centri di ricerca come il VAST-LAB dell'Università di Firenze, volte alla trasformazione dei dati di SBN in Linked Open Data. Già a partire dal 2015 sono stati sviluppati modelli concettuali basati su FRBRoo (Functional Requirements for Bibliographic Records – object oriented) e CIDOC-CRM (Conceptual Reference Model), accompagnati dalla generazione di prototipi RDF (Resource Description Framework) e di interfacce SPARQL (ICCU 2015a), dalla partecipazione a progetti congiunti tra biblioteche universitarie e territoriali, come dimostrano anche le sperimentazioni del Polo digitale di Napoli (ICCU 2015b) e le attività documentate nei seminari promossi da AIB e ICCU (Aste, Mataloni, e Martinelli 2015; Borgi e D'Amato 2021). Sebbene ancora frammentarie, queste esperienze hanno indicato con chiarezza la necessità di una transizione verso una maggiore interoperabilità semantica, basata sull'adozione di standard aperti e vocabolari condivisi.

A distanza di oltre quarant'anni dagli inizi di SBN, nel pieno di un processo di trasformazione tecnologica ben più radicale, è utile tornare a riflettere sulle possibili forme di cooperazione in ambito bibliotecario. In questo contesto, desidero presentare un'iniziativa alla quale ho contribuito in prima persona: il progetto SHARE (Scholarly Heritage and Access to Research). Sviluppato a partire dal 2013 nell'ambito di una convenzione tra gli atenei della Campania e della Basilicata, SHARE rappresenta un esempio rilevante di collaborazione bibliotecaria capace di coniugare visione strategica, rinnovamento tecnologico e attenzione alle "buone pratiche" (Delle Donne e Possemato 2017). Nato per iniziativa congiunta delle università di Napoli Federico II, Napoli L'Orientale, Napoli Parthenope, Salerno, Sannio, Basilicata, Campania "Luigi Vanvitelli", e successivamente esteso anche agli atenei di Napoli "Suor Orsola Benincasa", del Salento, di Cassino e alla Scuola Superiore Meridionale, SHARE ha puntato fin dall'inizio non solo alla razionalizzazione dei servizi, ma anche alla definizione di un vocabolario e di infrastrutture condivise, in grado di far dialogare patrimoni bibliografici diversi, contesti documentari eterogenei e molteplici esigenze informative.

Il progetto SHARE è stato successivamente ripreso e sviluppato nell'ambito di SHARE-VDE (Virtual Discovery Environment), un'iniziativa internazionale che coinvolge le maggiori biblioteche europee e nordamericane nella realizzazione di un ecosistema distribuito e integrato per la gestione condivisa di dati e servizi bibliotecari, promuovendo cluster tematici e soluzioni tecnologiche all'avanguardia (Hahn e Possemato 2023; Possemato 2019).¹ Questa evoluzione testimonia come SHARE rappresenti un ambito di sviluppo innovativo, capace di offrire spunti significativi per un possibile ripensamento dell'architettura di SBN e la sua eventuale transizione verso un'infrastruttura più compiutamente digitale.

Se nel 1992 la sfida raccolta dall'ICCU era quella di costruire una cooperazione funzionale centrata su uno standard catalografico condiviso, oggi tale sfida si ridefinisce su più piani: non soltanto come esigenza di compatibilità e integrazione semantica tra sistemi e dati, ma anche – e forse soprattutto – come necessità di rafforzare una cooperazione organizzativa tra soggetti istituzionali diversi, a livello territoriale e nazionale. Come ha evidenziato più volte Claudio Leombroni (2017), uno dei principali limiti storici di SBN è stato proprio quello di concentrarsi prioritariamente sugli aspetti tecnologici e applicativi, trascurando il consolidamento di una governance cooperativa stabile e realmente partecipata.

In questo contesto, SHARE può offrire un esempio concreto di evoluzione infrastrutturale e concettuale. Come osserva Nurmikko-Fuller (2024), le biblioteche digitali che adottano Linked Open Data non si limitano a essere meri depositi informativi, ma si configurano come nodi semantici attivi, capaci di facilitare connessioni dinamiche tra risorse, domini e contesti disciplinari eterogenei. In tale prospettiva, SHARE non è solo un catalogo collettivo in Linked Open Data, ma un ambiente cooperativo di sperimentazione metodologica, organizzativa e concettuale. La sua esperienza potrebbe fornire spunti di riflessione per un futuro ripensamento di SBN come infrastruttura pubblica della conoscenza, basata non solo su linguaggi comuni e interoperabilità semantica, ma anche su forme rinnovate di cooperazione istituzionale e civile.

¹ Si veda anche: <https://www.share-vde.org/sharevde/clusters?l=en>.

2. Origini, obiettivi e governance del progetto SHARE

Il progetto SHARE nasce nell'ambito della programmazione triennale 2013-2015 del Ministero dell'Università e della Ricerca, con l'intento di rafforzare la cooperazione tra gli atenei del Mezzogiorno e di promuovere un sistema bibliotecario integrato, efficiente, sostenibile e aperto alla sperimentazione. A tale scopo, nel 2015 viene sottoscritta una Convenzione Interuniversitaria che definisce finalità, principi e forme organizzative del progetto, accompagnata da una Carta dei Servizi che stabilisce il riconoscimento reciproco degli utenti istituzionali, la condivisione e le forme di cooperazione tra le biblioteche aderenti.²

Fin dall'inizio, l'iniziativa SHARE si è articolata attorno a tre assi strategici: l'adozione di un modello cooperativo per gli acquisti e i servizi al pubblico; l'accesso integrato alle collezioni analogiche e digitali tramite piattaforme tecnologiche condivise; la promozione dell'editoria accademica in accesso aperto. A questi tre assi corrispondono rispettivamente: SHARE Services, il gruppo di coordinamento dei servizi di consultazione, prestito e *document delivery*; SHARE Catalogue e SHARE Discovery, che costituiscono le piattaforme integrate per la ricerca e il recupero delle risorse bibliografiche; SHARE Press, l'infrastruttura editoriale per la pubblicazione di riviste, libri e dati della ricerca.

Dal punto di vista istituzionale, la *governance* di SHARE si basa su un approccio paritario e partecipativo. Ogni ateneo aderente concorre con pari dignità alle decisioni strategiche e contribuisce alla definizione delle linee di sviluppo. Le attività progettuali sono coordinate da gruppi di lavoro tematici, che garantiscono il coinvolgimento attivo di bibliotecari, tecnici informatici e docenti, valorizzando competenze diffuse e promuovendo una cultura professionale condivisa. Questo orientamento ha favorito la costruzione di un'identità comune e la stabilizzazione di pratiche collaborative efficaci e replicabili, che rappresentano oggi uno dei maggiori punti di forza del progetto. Come hanno chiarito Guerrini e Possemato (2015), la transizione verso i Linked Open Data non è soltanto una questione tecnologica, ma coinvolge direttamente le finalità delle biblioteche, sia di quelle pubbliche sia di quelle universitarie, chiamate a rispondere anche alle istanze della "terza missione". In questo scenario, le biblioteche sono sempre più investite del compito di agire come mediatrici semantiche tra patrimoni informativi, soggetti descritti e comunità di utenti. Il progetto SHARE si è sviluppato proprio in questa direzione, assumendo la dimensione semantica come principio guida della cooperazione bibliotecaria.

3. Architettura di SHARE Catalogue e innovazione semantica

Il cuore tecnologico del progetto è rappresentato da SHARE Catalogue, un catalogo bibliografico integrato progettato in Linked Open Data e sviluppato insieme alla società di consulenza, progettazione e sviluppo di soluzioni tecnologiche @Cult. L'infrastruttura adotta lo standard BIBFRAME (Bibliographic Framework Initiative), promosso dalla Library of Congress come standard concepito per superare il formato MARC 21 (Library of Congress 2024; McCallum 2017). Questo impianto consente di superare i limiti dei tradizionali formati di catalogazione, centrati su record statici (*flat records*), e di adottare uno schema entità-relazioni per descrivere dinamicamente le risorse e i loro contesti d'uso.

² <https://www.sharecampus.unina.it/>.

Nel framework SHARE, ogni risorsa è rappresentata come un grafo semantico interconnesso, in cui le entità bibliografiche (opere, espressioni, manifestazioni, item) sono identificate mediante URI persistenti e descritte tramite attributi e relazioni esplicite, secondo i principi del web semantico. Ciò permette una maggiore granularità descrittiva, un'integrazione più efficace con altri dataset culturali e scientifici e con fonti autorevoli (come VIAF, ISNI, Wikidata, BNF, LC authorities etc.), una piena interoperabilità con le ontologie e i vocabolari controllati già in uso nel dominio bibliografico, come IFLA-LRM (Library Reference Model) e RDA (Resource Description and Access).

SHARE Catalogue oggi adotta un'ontologia specifica, denominata SHARE-VDE Ontology, concepita come estensione del framework BIBFRAME per assicurare una migliore interoperabilità tra modelli bibliografici diversi, in particolare RDA e IFLA LRM. Come spiegano dettagliatamente Hahn e Possemato (2023), l'ontologia SHARE-VDE si basa su un approccio innovativo di modellazione attraverso insiemi di attributi (*attribute sets*), che descrivono entità bibliografiche come Opus, Work e OpusType. Questa estensione ontologica permette una gestione più raffinata delle relazioni tra opere, consentendo, ad esempio, la connessione e l'organizzazione automatica di diverse versioni e traduzioni di uno stesso contenuto bibliografico. La scelta di queste soluzioni semantiche avanzate rende SHARE non soltanto un esempio di applicazione pratica di BIBFRAME, ma anche un laboratorio metodologico capace di contribuire concretamente allo sviluppo e al perfezionamento degli standard internazionali.

Un ulteriore elemento distintivo è la scelta di strumenti per lo più open source, affiancata dall'adozione di ambienti di sviluppo condivisi basati su GitLab e su workflow distribuiti. La piattaforma consente non solo l'interrogazione semantica avanzata dei dati tramite endpoint RDF, ma anche la loro esportazione selettiva secondo diversi profili di metadati (Dublin Core, MODS, EDM), favorendone il riuso in contesti digitali eterogenei (Forziati et al. 2024).

Nel 2024, l'architettura della piattaforma LOD di SHARE è stata profondamente riorganizzata per migliorarne la flessibilità, la sostenibilità tecnica e la facilità di gestione. L'intervento ha riguardato la suddivisione modulare dei componenti, l'utilizzo di ambienti virtualizzati per semplificare l'installazione e l'aggiornamento dei servizi, e l'adozione di strumenti per il controllo delle versioni e la validazione automatica della coerenza semantica. La nuova infrastruttura consente interrogazioni complesse attraverso punti di accesso condivisi e favorisce una gestione trasparente e di qualità dei dati. La nuova piattaforma LOD rinnova anche l'interfaccia, progettata a partire da un'analisi dettagliata condotta su diverse tipologie di utenti, sia professionisti dell'informazione (come bibliotecari e sviluppatori), sia fruitori finali (come studenti, ricercatori e lettori), per facilitare l'accesso e l'esplorazione dei dati pubblicati.

L'infrastruttura semantica di SHARE-VDE è organizzata in componenti modulari e interoperabili che riflettono una precisa suddivisione funzionale: la Cluster Knowledge Base (CKB) funge da base semantica per la generazione e gestione dei cluster di entità; il Discovery Portal costituisce l'interfaccia di consultazione e navigazione del grafo bibliografico; lo User Empowerment System (UES) consente agli utenti, in particolare bibliotecari e catalogatori, di contribuire attivamente al miglioramento e alla validazione dei dati; l'Entity Management System (EMS) supporta la gestione condivisa delle entità bibliografiche secondo un approccio distribuito e collaborativo, attraverso una avanzata interfaccia utente (JCricket) che consente alla comunità di catalogatori di migliorare la qualità delle entità prodotte automaticamente attraverso i processi di "entity resolution" e

conversione, in una modalità collaborativa. Questa architettura consente una gestione flessibile e scalabile dell'intero ciclo di vita dei dati, valorizzando la partecipazione degli attori istituzionali e favorendo la co-evoluzione tra l'infrastruttura e la "comunità di pratica" che la sostiene.³

Attraverso questa infrastruttura, SHARE Catalogue non è semplicemente una vetrina delle collezioni bibliografiche degli enti partecipanti, ma uno strumento attivo di connessione, arricchimento e disseminazione dei saperi, in grado di dialogare con la rete semantica globale e di contribuire alla costruzione di un ecosistema documentario realmente condiviso.

4. Riuso, interoperabilità e sostenibilità: ricadute sistemiche del modello SHARE

La strutturazione dei dati in BIBFRAME, l'adozione di ontologie condivise e l'esposizione semantica secondo i principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) permettono a SHARE Catalogue di essere non solo un punto di accesso integrato, ma anche un nodo attivo di scambio semantico tra ambienti diversi, facilitando la connessione tra differenti basi di dati bibliografiche e promuovendo il riutilizzo avanzato delle informazioni. I metadati bibliografici prodotti e pubblicati in RDF possono infatti essere facilmente riutilizzati da altri sistemi informativi culturali e accademici, integrati in piattaforme di *digital curation*, oppure interrogati da strumenti automatici per la generazione di *knowledge graph* e servizi di *discovery* avanzati.

La scelta di standard internazionali e di software in larga parte open source favorisce la sostenibilità economica e tecnica del sistema. Le trasformazioni dei dati da MARC 21 a BIBFRAME avvengono tramite pipeline personalizzabili e documentate, mentre l'interfaccia SPARQL consente la costruzione di servizi dinamici basati su query intelligenti. Questo impianto rende possibile lo sviluppo di applicazioni per l'arricchimento semantico automatico, visualizzazioni interattive, aggregazioni tematiche e collegamenti a file di autorità esterni. Inoltre, la piattaforma LOD mette a disposizione un layer di API che consente l'interazione e lo scambio di dati e servizi anche con soggetti terzi, contribuendo alla costruzione di un ecosistema bibliografico fortemente collaborativo e interoperabile.

L'evoluzione della mappatura semantica ha avuto un impatto decisivo sui meccanismi di raggruppamento automatico delle entità bibliografiche. Come sottolineano Forziati et al. (2024), la possibilità di convertire direttamente i dati in formato UNIMARC – adottato dalla maggior parte degli atenei partecipanti a SHARE – nel modello BIBFRAME, senza passaggi intermedi in MARC 21, consente una rappresentazione più coerente e dettagliata delle entità. Ciò migliora l'affidabilità dei cluster generati e potenzia l'interoperabilità semantica tra risorse eterogenee. Questo approccio si è rivelato essenziale per facilitare la riconciliazione automatica e il collegamento tra entità, promuovendo un'aggregazione intelligente delle informazioni.

Inoltre, il sistema è progettato per supportare la gestione delle diverse versioni dei dati e la tracciabilità puntuale di tutte le modifiche apportate, elementi essenziali per garantire trasparenza e affidabilità nei processi di cooperazione. Grazie alla capacità di dialogo tra sistemi, le entità bibliografiche possono essere "riconciliate", ossia identificate e collegate a entità corrispondenti

³ https://wiki.share-vde.org/wiki/Main_Page.

presenti in archivi esterni (ad esempio, con gli autori su VIAF, Wikidata o Idref), favorendo una progressiva convergenza verso un ecosistema informativo distribuito, aperto e dialogico.

Queste caratteristiche rendono il progetto SHARE una risorsa strategica per tutti quei contesti bibliotecari che intendano adottare un'infrastruttura semantica di nuova generazione, capace di valorizzare il patrimonio documentario esistente e di integrarlo nei circuiti internazionali della ricerca e della comunicazione scientifica.

Come sottolineato sia da McCallum (2017) sia da Hahn e Possemato (2023), una delle maggiori potenzialità offerte dalla transizione semantica verso BIBFRAME e SHARE-VDE risiede proprio nella capacità di creare un ecosistema informativo aperto e flessibile, sostenibile tecnicamente ed economicamente nel lungo periodo. L'adozione di strumenti open source e standard internazionali come RDF, insieme alla possibilità di integrare e riutilizzare ontologie esterne e autorità semantiche globali (come Wikidata), garantisce una maggiore durabilità dei dati, nonché la possibilità di aggiornarli dinamicamente. SHARE, pertanto, non si limita a rispondere a bisogni contingenti: ambisce a essere un modello replicabile di interoperabilità avanzata, orientato al confronto e all'interazione con l'evoluzione continua degli standard semantici internazionali.

SHARE può costituire, per molti aspetti, un'alternativa avanzata all'OPAC per la navigazione e la rappresentazione semantica delle risorse, ma non è progettato per sostituire un *discovery tool* generalista. La piattaforma privilegia l'esposizione in Linked Open Data di risorse bibliografiche interoperabili, mentre l'accesso integrato a fonti elettroniche commerciali e a contenuti full-text resta affidato a strumenti specifici, nel rispetto delle limitazioni imposte dai diritti d'uso.

5. Interconnessioni semantiche e dati collaborativi: il ruolo di Wikidata

Uno degli sviluppi più rilevanti del progetto SHARE è rappresentato dall'integrazione con Wikidata, la *knowledge base* collaborativa mantenuta dalla Wikimedia Foundation, che funge da snodo per il web della conoscenza aperta (Forziati e Lo Castro 2018).

In SHARE-VDE, Wikidata non è soltanto una fonte di dati esterni da cui importare identificativi o proprietà: essa partecipa attivamente alla costruzione delle identità bibliografiche, concorrendo alla definizione e all'arricchimento dei cluster semantici. Attraverso meccanismi di "entity resolution" e collegamenti bidirezionali, le entità descritte nel grafo RDF di SHARE possono essere ricondotte a corrispondenti entità di Wikidata, e viceversa, contribuendo alla generazione di identificatori condivisi e all'alimentazione dinamica della Cluster Knowledge Base di SHARE. Questo modello ibrido – fondato sulla coesistenza tra dati curati istituzionalmente e fonti collaborative – permette di superare la dicotomia tra authority file chiusi e vocabolari aperti, favorendo un'integrazione semantica realmente distribuita.⁴

Il progetto di allineamento semantico tra SHARE Catalogue e Wikidata, che ha riguardato nella prima fase operativa oltre duecentomila entità, ha l'obiettivo di stabilire corrispondenze puntuali tra le entità bibliografiche descritte in BIBFRAME e le entità di Wikidata, a partire da differenti tipologie di agenti (persone e organizzazioni) e il proposito di allargare la stessa prassi a soggetti e opere. L'utilizzo in Wikidata della proprietà P3987 (SHARE Catalogue author ID), che mette in

⁴ https://wiki.share-vde.org/wiki/Main_Page.

relazione gli item di Wikidata con gli identificatori dei cluster degli autori di SHARE Catalogue, consente di rendere espliciti tali collegamenti e di favorire una navigazione fluida tra ambienti informativi diversi e interoperabili.

Questo approccio ha permesso l'attivazione di endpoint SPARQL federati, in grado di interrogare simultaneamente sia il grafo RDF di SHARE sia quello di Wikidata, favorendo ricerche integrate, funzionalità avanzate e iniziative collaborative. La comunità dei bibliotecari coinvolti ha contribuito alla creazione di nuovi item su Wikidata, al miglioramento di quelli esistenti e alla documentazione dei processi, secondo una logica di condivisione e mutuo supporto tra archivi di dati istituzionali e infrastrutture collaborative a livello globale. In tal modo, SHARE ha svolto anche un ruolo formativo e di potenziamento delle competenze, contribuendo a sviluppare una comunità di pratica capace di operare efficacemente nel web semantico.

6. L'evoluzione semantica della catalogazione: da MARC all'Entity Modelling

L'adozione del framework BIBFRAME da parte di SHARE non è quindi un mero aggiornamento formale, ma rappresenta un passo importante verso l'adozione dei paradigmi del web semantico. Tale evoluzione si fonda sui modelli concettuali introdotti da FRBR e successivamente riformulati in LRM, che ridefiniscono l'identità bibliografica non più come una descrizione monolitica racchiusa in un record, ma come un insieme di entità correlate (autori, opere, espressioni, manifestazioni, contesti) dinamicamente rappresentabili e collegabili in un grafo semantico. In questo scenario, formati come BIBFRAME risultano molto più compatibili con tali modelli rispetto al tradizionale MARC, offrendo una struttura più flessibile per l'interoperabilità e l'arricchimento dei dati (Possemato 2024).

Questa visione si collega a quanto affermato da Guerrini e Possemato (2015) già dieci anni fa quando osservavano che il superamento del record MARC a favore di una modellazione fondata su entità e relazioni rappresenta una svolta culturale, prima ancora che tecnica, nella rappresentazione della conoscenza. Va tuttavia ricordato che tale modellazione, nata originariamente nell'ambito dei database relazionali e adottata nei modelli concettuali bibliografici come FRBR, non implica necessariamente l'adozione del web semantico, ma può essere potenziata da esso. La struttura reticolare dei Linked Open Data favorisce infatti l'esplicitazione e l'interconnessione dei nessi semantici, valorizzando le traiettorie interpretative che legano tra loro le risorse bibliografiche.

Questo cambiamento, come abbiamo visto nei paragrafi precedenti, comporta una trasformazione epistemologica: si abbandona la logica documentale, basata su record statici, per adottare un modello fondato su entità distinte – come persone, opere, soggetti – e sulle relazioni che le connettono nel tempo e nei contesti.

Come evidenziato da Forziati et al. (2024), i più recenti sviluppi del progetto SHARE Catalogue hanno reso possibile la conversione delle risorse fisiche direttamente dal formato UNIMARC al modello BIBFRAME, senza necessità di una trasformazione intermedia in MARC 21. Questa modalità semplifica l'intero processo di transizione semantica, riducendo la complessità, migliorando la coerenza dei dati e incrementando l'affidabilità dei cluster generati in fase di normalizzazione automatica.

Il processo di clusterizzazione nei progetti della SHARE Family si basa su un sistema di identificazione e raggruppamento automatico delle entità bibliografiche e di authority che mira a superare

la frammentarietà dei record provenienti da fonti eterogenee. Attraverso l'utilizzo di algoritmi di normalizzazione e "matching" semantico, le entità simili vengono riunite in cluster logici, ciascuno dotato di un identificatore persistente, con la possibilità di gestire le varianti, le ambiguità e i conflitti di attribuzione. Questi cluster alimentano una Knowledge Base centralizzata, che costituisce la base per le funzionalità di *discovery* offerte dal sistema, finalizzate alla navigazione strutturata e alla visualizzazione delle entità bibliografiche e di authority. Il *clustering* non è un processo unidirezionale e chiuso, ma può essere sottoposto a verifiche, revisioni e correzioni da parte dei catalogatori, grazie agli strumenti messi a disposizione dal sistema UES (User Empowerment System) e, nello specifico, dal linked data editor JCricket.⁵

L'esperienza di SHARE ha contribuito ad arricchire questo dibattito, anche grazie alla proposta di creazione di estensioni di BIBFRAME specificamente concepite per il contesto MAB (Musei, Archivi, Biblioteche), in cui l'integrazione tra diverse tipologie documentarie richiede modelli flessibili, adattabili e semanticamente coerenti.

7. Un modello da replicare? Criticità e potenzialità per SBN

L'esperienza di SHARE rappresenta un caso di studio significativo all'interno di una riflessione più ampia sul futuro di SBN. Se da un lato SBN costituisce un'infrastruttura consolidata e capillarmente diffusa, dall'altro presenta limiti strutturali che ne frenano l'evoluzione verso modelli più aperti, modulari e replicabili a livello internazionale, con una limitata circolazione delle soluzioni adottate al di fuori del contesto nazionale. In questo scenario, SHARE dimostra come sia possibile realizzare un'infrastruttura distribuita, cooperativa e orientata allo scambio strutturato di dati, in grado di dialogare efficacemente con piattaforme europee (come Europeana e OpenAIRE) e globali (come Wikidata), pur operando in un contesto decentralizzato e con software locali differenziati.

Va nondimeno ricordato che negli ultimi anni, anche all'interno di SBN, sono emersi importanti segnali di rinnovamento. Un esempio è il progetto di riconciliazione tra le voci di autorità dell'OPAC SBN e le entità di Wikidata, avviato grazie al contributo volontario del Gruppo Wikidata per Musei, Archivi e Biblioteche (GWMAB). La proprietà P396 di Wikidata, relativa agli autori persona di SBN, è stata creata nel 2013,⁶ ma soltanto di recente, con l'ampliamento della visibilità dell'authority file di SBN e con lo sviluppo di strumenti di riconciliazione automatica, si è raggiunto un traguardo rilevante: oltre 200.000 voci collegate, nonché la creazione di plug-in per browser e strumenti personalizzati in Javascript a supporto dell'attività editoriale su Wikidata.⁷

Un ulteriore passo in avanti è rappresentato da Alphabetica, la nuova piattaforma del Servizio Bibliotecario Nazionale, che non si limita a offrire un'interfaccia di accesso modernizzata, ma integra in un unico ambiente di ricerca e navigazione i contenuti dell'OPAC SBN e di altri database gestiti dall'ICCU, come Internet Culturale. Attraverso un approccio visuale e user-friendly, Alphabetica migliora significativamente l'esperienza d'uso e valorizza il patrimonio informativo che SBN ha costruito nel tempo (Atturo e Ravelli 2024; Castro 2022).

⁵ https://wiki.share-vde.org/wiki/Main_Page.

⁶ <https://www.wikidata.org/wiki/Property:P396>.

⁷ https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Gruppo_Wikidata_per_Musei_Archivi_e_Biblioteche/SBN.

Alla luce di queste evoluzioni, non si tratta di sostituire SBN, ma di integrarne l'architettura attraverso modelli interoperabili e complementari, capaci di dialogare tra loro e contribuire congiuntamente all'evoluzione dell'ecosistema bibliografico nazionale. La coesistenza di soluzioni differenti, purché capaci di dialogare tra loro, può infatti rafforzare l'intero ecosistema informativo nazionale. In questo contesto, le pratiche sviluppate da SHARE offrono percorsi concreti di transizione verso la modellazione entità-relazioni, l'esposizione in Linked Open Data e l'adozione di workflow collaborativi, senza rinunciare all'eredità catalografica esistente.

Questa traiettoria si inserisce in un più ampio processo di evoluzione semantica che investe anche il contesto italiano, sempre più consapevole della necessità di superare la logica monolitica del record MARC in favore di modelli più flessibili e interoperabili. In questo quadro, SHARE non è un'eccezione, ma un laboratorio avanzato di sperimentazione in sintonia con i percorsi di aggiornamento intrapresi da molte istituzioni bibliografiche e culturali, che vedono nel web semantico un'opportunità strategica per rafforzare le connessioni tra dati, patrimoni e saperi.

8. Intelligenza artificiale e modellazione semantica nei sistemi bibliografici

Negli ultimi anni l'integrazione tra Linked Open Data e intelligenza artificiale ha aperto prospettive inedite per l'arricchimento automatico dei metadati, il riconoscimento di entità, l'analisi delle relazioni semantiche e la disambiguazione dei contesti informativi (Mixer 2024). Sistemi di *natural language processing*, reti neurali e modelli di "apprendimento profondo" possono contribuire a migliorare la qualità e la coerenza dei dati bibliografici, specialmente nei contesti eterogenei e multilinguistici. Alla luce di queste potenzialità, SHARE Catalogue potrebbe evolvere verso una piattaforma intelligente capace non solo di aggregare dati, ma anche di suggerire inferenze, allineamenti e connessioni tra risorse, valorizzando appieno la dimensione reticolare della conoscenza. L'adozione di ontologie trasparenti, tracciabili e condivise – come quelle sviluppate in SHARE-V-DE – costituisce una condizione fondamentale per uno sviluppo eticamente sostenibile dell'intelligenza artificiale applicata alla bibliografia. La presenza di dati strutturati secondo standard aperti e interoperabili consente infatti di addestrare modelli predittivi su basi verificabili e riproducibili, riducendo i rischi di opacità algoritmica. In questo senso, SHARE non è solo un'infrastruttura tecnica, ma un laboratorio epistemologico in cui sperimentare forme di intelligenza computazionale orientate alla qualità, alla verifica e all'inclusività dei saperi.

Nel contesto dei Linked Open Data, la funzione della biblioteca si espande oltre la mera intermediazione documentaria. Essa si configura come nodo di intelligenza collettiva, in cui competenze umane e capacità computazionali si intrecciano nella costruzione, nella rilettura e nella connessione delle conoscenze. In questa prospettiva, l'intelligenza artificiale non sostituisce l'intermediazione bibliotecaria, ma la potenzia e la rende scalabile, aprendo alla possibilità di esplorazioni personalizzate, contestualizzate e culturalmente sensibili.

9. Conclusioni. Dalla cooperazione alla rete: una sfida condivisa

Le sinergie tra biblioteche, oggi, faticano ancora a tradursi in una cooperazione strutturata sul piano della condivisione delle risorse e della razionalizzazione dei servizi. Ma proprio questa fragilità

dimostra quanto la sfida della cooperazione sia oggi, più che mai, anche intellettuale e politica: essa richiede la capacità di ideare modelli inclusivi, sostenibili e orientati alla diffusione del sapere. L'esperienza di SHARE dimostra che è possibile progettare sistemi bibliografici in grado di dialogare con l'esterno, mantenendo al tempo stesso coerenza interna, cura nella qualità dei dati e disponibilità al cambiamento.

Le prospettive di sviluppo delle biblioteche internazionali che aderiscono a SHARE comprendono l'ampliamento a nuovi ambiti disciplinari (con i progetti SHARE-Art e SHARE-Music), la nascita di comunità di pratica transdisciplinari e la partecipazione attiva alle principali reti della scienza aperta. In tale direzione, SHARE si configura non solo come iniziativa tecnologica, ma come infrastruttura pubblica cooperativa, promotrice di una rinnovata cultura della collaborazione bibliotecaria, ispirata a principi di interoperabilità, trasparenza e apertura.

Questo approccio realizza pienamente una visione volta a trasformare le biblioteche in *snodi attivi del web semantico*, capaci di contribuire alla co-costruzione di una conoscenza pubblica, condivisa e interrogabile attraverso modelli aperti. In questa prospettiva, la cooperazione bibliotecaria rafforza e rinnova la propria azione civile e culturale, estendendola anche all'ambiente digitale, grazie a linguaggi comuni, ontologie aperte e responsabilità condivise.

Questa infrastruttura prende forma attraverso una "comunità di pratica" internazionale che include bibliotecari, informatici e specialisti di metadati, attivamente coinvolti nello sviluppo collaborativo dell'ontologia SHARE-VDE e nei processi decisionali della cosiddetta Share Family. Come documentato nel portale tecnico dell'iniziativa Share Family, la piattaforma non è un ambiente neutro, ma un ecosistema distribuito modellato da soggetti reali che negoziano, revisionano e validano congiuntamente le scelte semantiche, gli attributi descrittivi e le pratiche di *clustering*. Ne deriva un modello in cui l'interoperabilità non è solo un'esigenza tecnica, ma una responsabilità condivisa: ogni nodo bibliotecario contribuisce alla costruzione di un vocabolario comune e alla curatela partecipativa dell'identità bibliografica.

L'adozione di modelli entità-relazioni e di ontologie comuni – come quelle sviluppate in SHARE-VDE – implica una ridefinizione delle relazioni tra oggetti, soggetti e contesti. Come rileva Nurmikko-Fuller (2024), le ontologie non sono mai neutrali: riflettono visioni del mondo, priorità interpretative e modalità di rappresentazione del sapere. In questa prospettiva, l'intelligenza artificiale potrà costituire uno strumento formidabile per potenziare l'intermediazione bibliotecaria, purché si fondi su basi semantiche trasparenti, verificabili e culturalmente situate.

L'adozione di standard semantici nel contesto del web aperto non costituisce solo un'evoluzione tecnica, ma un cambiamento epistemologico e partecipativo, in cui le biblioteche diventano nodi attivi di una conoscenza condivisa, dinamica e radicata nei contesti culturali. SHARE interpreta pienamente questa visione, proponendo un modello replicabile di alleanza tra competenze umane e tecnologie semantiche, al servizio di una circolazione della conoscenza più equa e condivisa.

Riferimenti bibliografici*

AIB (Associazione italiana biblioteche). 1986. *La cooperazione: il Servizio bibliotecario nazionale, Giardini-Naxos, 21-24 novembre 1982*. Messina: AIB.

AIB (Associazione italiana biblioteche). 1993. *Biblioteche insieme: gli spazi della cooperazione. Atti del XXXVIII Congresso nazionale dell'Associazione italiana biblioteche, Rimini, 18-20 novembre 1992*. A cura di Paolo Malpezzi. Roma: AIB.

Aste, Margherita, Maria Cristina Mataloni, e Luca Martinelli. 2015. "Linked Data: il mondo di Internet e il ruolo delle biblioteche, degli archivi e dei musei." *Digitalia* 10 (1/2): 65–73. <https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/1474>.

Atturo, Valentina e Elena Ravelli. 2024. "L'evoluzione dell'authority work in SBN. Dalle origini ad Alfabetica e prospettive future." *JLIS.it* 15 (1):45-58. <https://doi.org/10.36253/jlis.it-572>.

Boisset, Michel, e Angela Vinay. 1981. "Università Europea e Servizio bibliotecario Nazionale." *Il Ponte* 37 (5): 394–97.

Borgi, Elena, e Lianna D'Amato. 2021. *Il progetto Linked Open Data del CoBiS. Interoperabilità e arricchimento semantico dei dati bibliografici*. <https://cobis.to.it/wp-content/uploads/2021/05/Co-bis-Lod-Unimi-2021.pdf>.

Castro, Elisabetta. 2022. "Alfabetica: uno strumento poliedrico di accesso ai servizi bibliografici nazionali." *DigItalia* 17 (1): 39–47.

Delle Donne, Roberto, e Tiziana Possemato. 2017. "SHARE Catalogue: un'esperienza di cooperazione." *Biblioteche Oggi* 35: 21–9.

Forziati, Claudio, Annalisa Di Sabato, Rossella Molisso, e Chiara Mugnano. 2024. "La nuova LOD Platform di SHARE Catalogue: un'evoluzione nel segno delle pratiche collaborative della Share Family." In *Parsifal. Un modello di collaborazione bibliotecaria per condividere la conoscenza registrata*, a cura di Silvano Danieli, 105–25. Firenze: Firenze University Press.

Forziati, Claudio, e Valeria Lo Castro. 2018. "La connessione tra i dati delle biblioteche e il coinvolgimento della comunità: il progetto SHARE Catalogue-Wikidata." *JLIS.it* 9 (3): 109–20. <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12488>.

Guerrini, Mauro, e Tiziana Possemato. 2015. *Linked Data per biblioteche, archivi e musei. Perché l'informazione sia del web e non solo nel web*. Milano: Editrice Bibliografica.

Hahn, Jim, e Tiziana Possemato. 2023. *The Share-VDE ontology: a BIBFRAME extension for linked data discovery*. CERN European Organization for Nuclear Research. <https://zenodo.org/records/8414627>.

ICCU (Istituto Centrale per il Catalogo Unico). 1984. *Protocollo di intesa fra Ministero per i beni e le attività culturali e le Regioni per il progetto speciale di Servizio Bibliotecario Nazionale*. <https://www.iccu.sbn.it/it/accordi-convenzioni/protocolli-dintesa/protocollo-di-intesa-fra-ministero-per-i-beni-e-le-attivita-culturali-e-le-regioni-per-il-progetto-speciale-di-servizio-bibliotecario-nazionale/index.html>.

* Data di ultima consultazione dei siti web: 11 giugno 2025

- ICCU. 2015a. *Gruppo di lavoro LOD SBN*. https://www.iccu.sbn.it/it/attivita-servizi/gruppi-di-lavoro-e-commissioni/pagina_0005.html.
- ICCU. 2015b. *Progetto ICCU – Polo digitale Napoli*. https://www.iccu.sbn.it/it/attivita-servizi/attivita-nazionali/pagina_0007.html.
- Leombroni, Claudio. 2017. “Tra *krisis* e *kairòs*: sul futuro di SBN.” *Digitalia* 1/2 (2017): 127–35. https://www.bv.ipzs.it/bv-pdf/007/MOD-BP-17-107-017_2294_1.pdf.
- Library of Congress. 2024. *BIBFRAME Initiative*. <https://www.loc.gov/bibframe/>.
- McCallum, Sally. 2017. “BIBFRAME Development.” *JLIS.it* 8 (3): 71–85. <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12415>.
- Mixer, Jeff. 2024. “An Introduction to Library Linked Data.” *OCLC Next Blog*, 26 marzo. https://blog.oclc.org/next/intro-to-library-linked-data/?utm_source=chatgpt.com.
- Nurmikko-Fuller, Terhi. 2024. *Linked Data for Digital Humanities*. London-New York: Routledge.
- Possemato, Tiziana. 2019. *Share Virtual Discovery Environment in Linked Data (SHARE-VDE). State-of-the-art*. Fiesole. https://www.casalini.it/retreat/web_content/2019/presentations/possemato.pdf.
- Possemato, Tiziana. 2024. *Entity Modeling: la terza generazione della catalogazione*. Firenze: Firenze University Press.