

Progetto “Science and Technology Digital Library”

Workshop tecnico
- Roma, 5 Novembre 2014 -

Ing. Maurizio Lancia
Reti e Sistemi Informativi

Progetto Science & Technology Digital Library

Science & Technology Digital Library

Il quadro istituzionale

- Il Progetto ‘Science & Technology Digital Library’ è una delle iniziative dell’Agenda digitale italiana per lo sfruttamento delle ICT allo scopo di favorire crescita, innovazione e competitività → Agenda digitale europea (*Strategia Eu 2020*)
- Il Progetto è oggetto di un’apposita Convenzione siglata il 17-07-2012 tra il Consiglio Nazionale delle Ricerche e il Dipartimento per la digitalizzazione della pubblica amministrazione e l’innovazione tecnologica della Presidenza del Consiglio dei Ministri, nell’ambito di un protocollo tra il MIUR e il CNR

Science & Technology Digital Library

Nel contesto dell'Agenda digitale italiana, una biblioteca digitale aperta alla comunità scientifica e al sistema Paese: istituzioni, imprese, cittadini

Obiettivi:

- assicurare la massima diffusione della cultura scientifica
- rendere trasparenti e comprensibili i processi della ricerca scientifica e tecnologica (*open science*)
- rendere disponibili i risultati della ricerca (pubblicazioni e dati) finanziata con fondi pubblici (*open access & open data*)

Contesto

Il progetto prevede:

- iniziative di **collaborazione interistituzionale** al fine di qualificare una rappresentanza significativa degli interessi nazionali anche nell'ambito di programmi/progetti europei e internazionali nel settore dell'Information & Knowledge Management
- iniziative per lo sviluppo di strumenti di diffusione e valorizzazione della cultura della R&S, anche attraverso specifiche **attività di formazione**

Elenco delle collaborazioni

- BICE, Biblioteca Centrale "G. Marconi" (CNR)
- Ge.Doc., Gestione Documentale (CNR)
- IBAM, Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali (CNR)
- ICAR, Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (CNR)
- IIT, Istituto di Informatica e Telematica (CNR)
- IMATI, Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche (CNR)
- ISTC, Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione (CNR)
- ISTI, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione (CNR)
- ITD, Istituto per le Tecnologie Didattiche (CNR)
- UNIMC, Università degli Studi di Macerata
- UNICAL, Università della Calabria
- Fondazione Istituto Gramsci
- Istituto Luigi Sturzo
- Archivio Centrale dello Stato



- IIA, Istituto sull'Inquinamento Atmosferico (CNR)
- Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)
- Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)



In corso di finalizzazione

Le biblioteche digitali e il mondo della R&S

- Le **biblioteche** digitali, nel mondo della R&S, sono dei sistemi informativi complessi e devono gestire:
 - servizi informativi e documentali ad alto valore aggiunto
 - risorse digitali scientifiche e culturali provenienti da sorgenti informative eterogenee (service provider, repository open access, repository di dati della ricerca, banche dati citazionali, Opac e MetaOPAC, Current Research Information System, sistemi di open data, ecc.)
- Sono contraddistinte da sistemi politico-organizzativi complessi e da strutture interne di gestione molto diversificate, che si riflettono nella struttura e nel tipo di risorse prodotte e conservate.
- Le biblioteche digitali devono quindi garantire l'accesso, la condivisione, la conservazione e il reperimento delle risorse prodotte da queste organizzazioni, gestendone l'eterogeneità.
- Il grado di complessità e la ricchezza dei patrimoni informativi e culturali richiede azioni improntate a logiche di 'sistema' e a forte cooperazione.

La S&TDL come e-Infrastructure

- ❑ Le **e-infrastructure** sono ambienti in cui i servizi e le risorse (contenuti, hardware, software) sono agevolmente condivisibili, accessibili e utilizzabili ogni qualvolta ciò sia necessario ai fini di consentire una migliore efficacia delle attività e dei processi della ricerca.

- ❑ Il termine focalizza le *tecnologie* e le *organizzazioni* che sostengono la ricerca
➡ l'aspetto peculiare è l'*integrazione*
 - ❖ Sono quindi parte integrante delle **infrastrutture di R&S**.

- ❑ **Collaborazione scientifica globale:** grazie alla tecnologia, le e-infrastructure rendono possibili
 - ❖ la *collaborazione* tra differenti comunità di ricerca
 - ❖ il superamento delle barriere geografiche, linguistico-culturali, disciplinari e organizzative
 - ❖ la crescita di *comunità virtuali di ricerca* su scala mondiale

Elementi chiave nello sviluppo delle e-infrastrutture

- ❑ Sviluppo di capacity, trasparenza e riproducibilità dei processi e dei risultati della R&S
- ❑ Al servizio dell'Open Access verso l'Open Science

➔ L'**Unione Europea** raccomanda di potenziare le infrastrutture nazionali e transnazionali al servizio della ricerca per supportare le politiche per l'Accesso Aperto all'informazione scientifica e per la sua conservazione:

- ❖ *Raccomandazione della Commissione europea sull'accesso all'informazione scientifica e sulla sua conservazione (2012)*
- ❖ *Horizon 2020 Topic: e-Infrastructure for Open Access (H2020-EINFRA-2014-1)*

integrazione

apertura

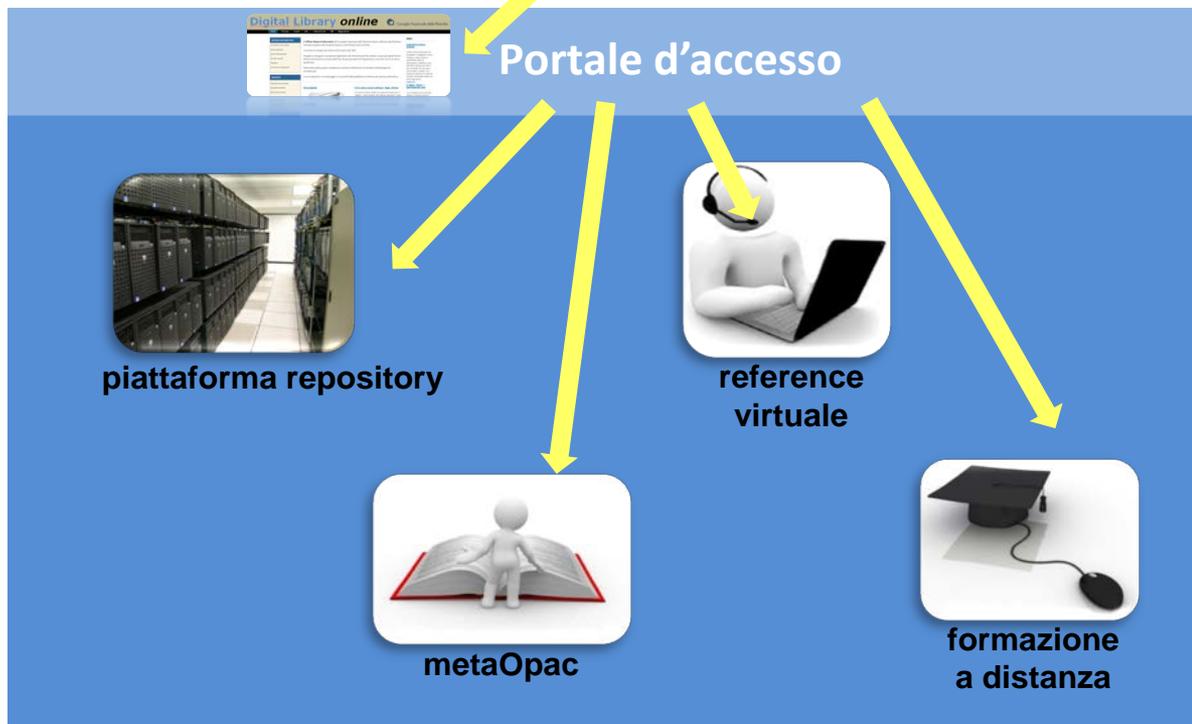
interoperabilità



cooperazione

community-centred approach

condivisione



- approcci innovativi
- persistent identifier
- digital right management
- social semantic web
- long-term digital preservation

L'articolazione del progetto

10 work package:

- ▶ WP 1 - Coordinamento delle attività e diffusione dei risultati
- ▶ WP 2 - Acquisizione di risorse digitali e servizi bibliografici
- ▶ WP 3 - Portale Science & Technology Digital Library (PSTD L)
- ▶ WP 4 - Cataloghi e MetaOpac
- ▶ WP 5 - Allestimento di spazi fisici per l'accesso alle risorse da parte di utenza esterna
- ▶ WP 6 - Archivio dei prodotti della ricerca
- ▶ WP 7 - Reference Bibliotecario Virtuale (RBV)
- ▶ WP 8 - Formazione a Distanza (FAD)
- ▶ WP 9 - Digitalizzazione del patrimonio storico
- ▶ WP10 - Sviluppo di un sistema per la digital preservation dei prodotti della ricerca

Work package: priorità

Fra i 10 work package sono stati identificati

- **4 WP core**, il nucleo essenziale del Progetto, che saranno oggetto di *sviluppi avanzati*:
 - WP3 'Portale'
 - WP4 'Cataloghi e MetaOpac'
 - WP6 'Piattaforma Repository'
 - WP10 'Digital Preservation'
- i restanti **6 WP satelliti**, completano il quadro degli interventi mirati a integrare risorse e servizi, grazie anche al contributo dei partner

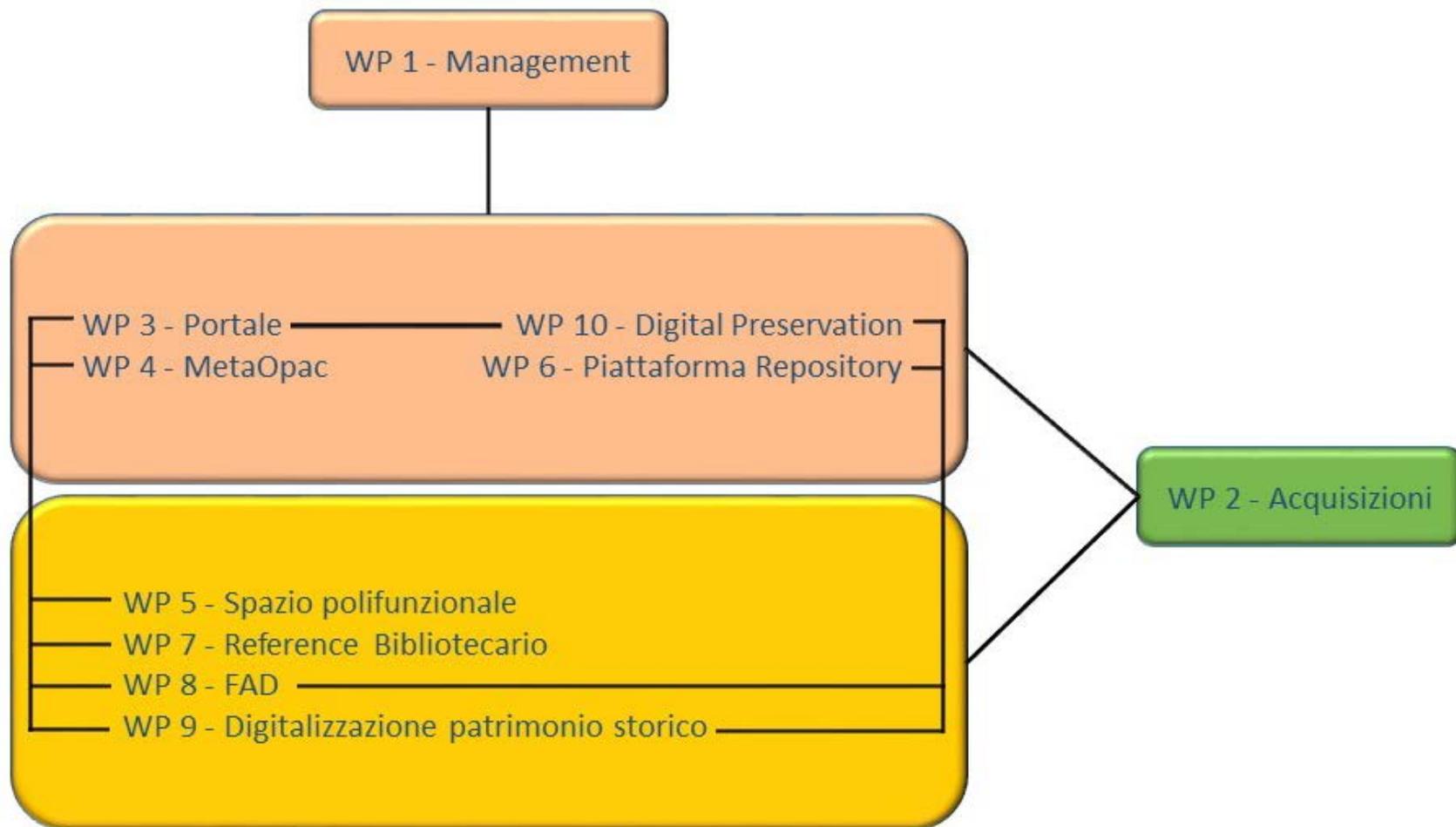
La pianificazione del progetto: una sfida aperta

❑ STDL è un **progetto sperimentale, perché:**

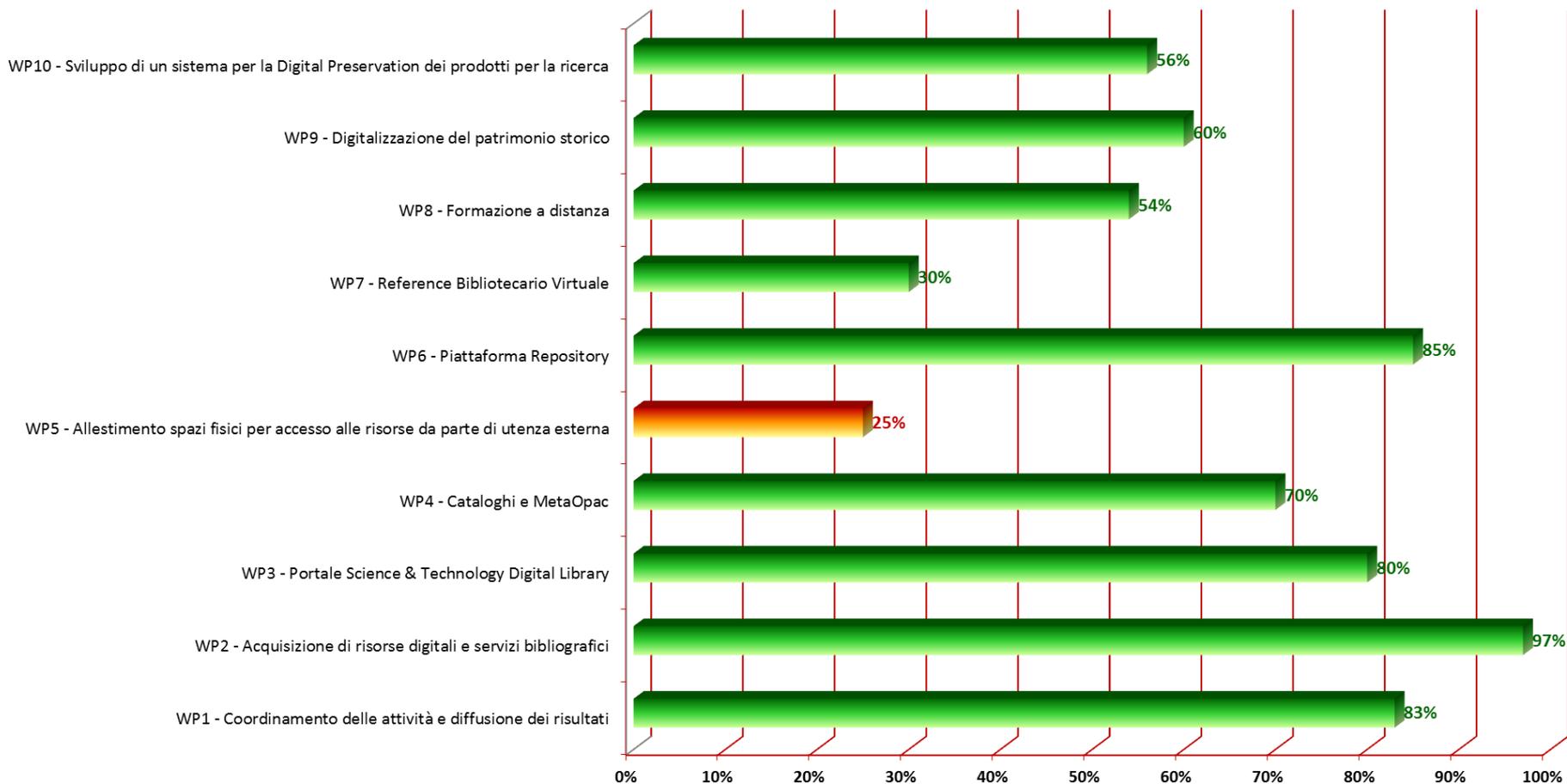
- ✓ È *innovativo* nei modelli organizzativi, negli standard tecnici e nelle soluzioni tecnologiche (carenza di elementi di riferimento)
- ✓ Investe prevalentemente in *risorse umane* e quindi in *elementi intangibili* (conoscenza ed esperienza incorporate nelle risorse umane)
- ✓ È complesso per la *diversificazione* degli interventi e per il contesto in cui si colloca (pubblico)
- ✓ Implica *attività di studio, ricerca e innovazione* i cui esiti, in continuo *cambiamento*, incidono fortemente sull'orientamento delle attività preventivamente pianificate.

➡ La scarsa flessibilità degli strumenti convenzionali di pianificazione, gestione e rendicontazione rende problematico l'adeguamento all'effettivo andamento delle attività di progettazione, sviluppo e sperimentazione

Strutturazione complessiva e correlazioni



Avanzamento attività



WP5: Allestimento di spazi fisici per l'accesso alle risorse

È prevista la realizzazione di:

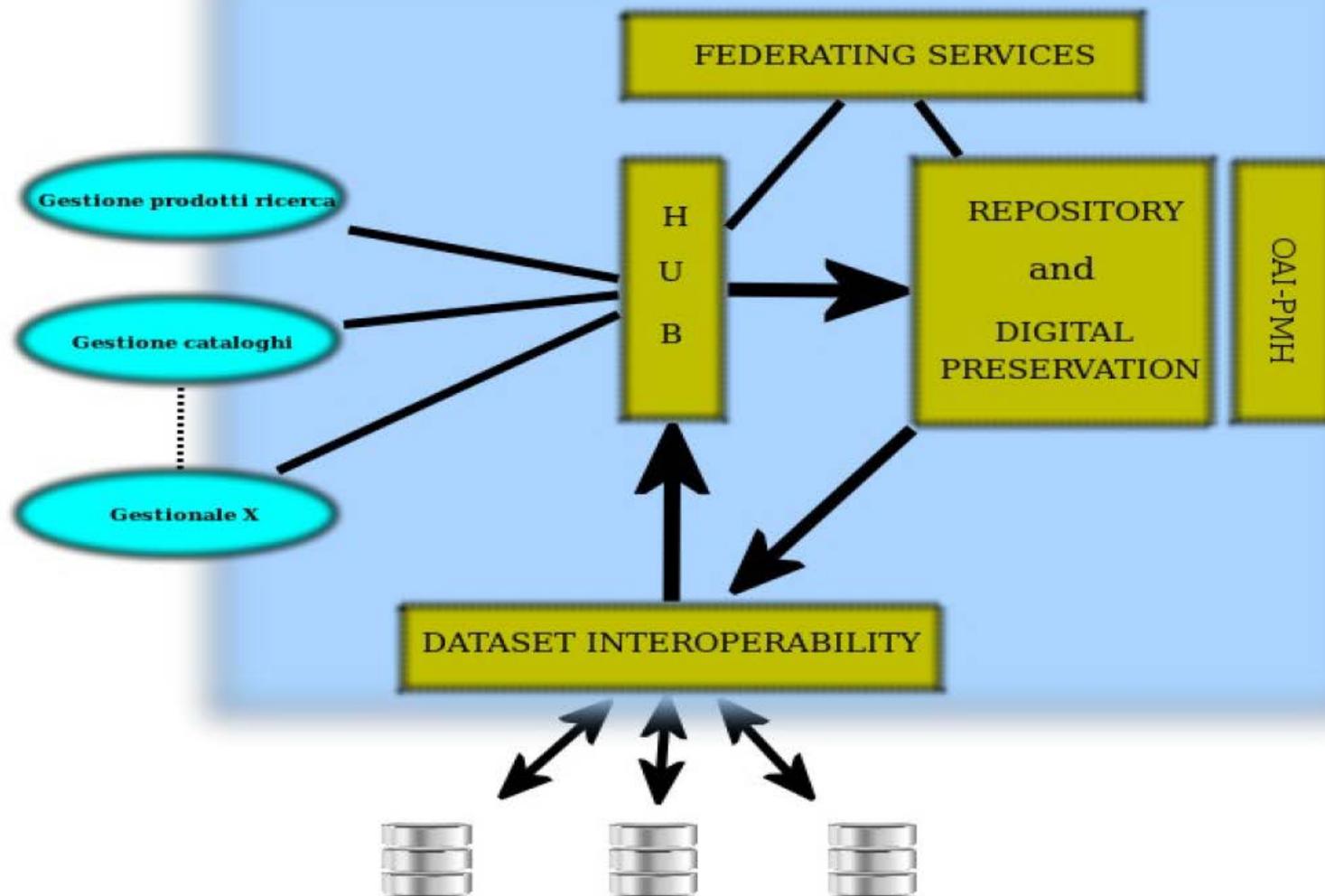
- una *sala polifunzionale*, per l'utilizzo e la consultazione del patrimonio digitale e multimediale messo a disposizione dal CNR e per l'erogazione di servizi avanzati, al fine di rispondere anche alle particolari esigenze di tipologie di utenze altamente specializzate (es. piccole e medie imprese, liberi professionisti, uffici tecnici, ricercatori, ecc.)
- una *sala conferenze*, utilizzabile anche per videoconferenze e per attività didattiche a distanza o in presenza
- un *teatro virtuale in 3D*, destinato a iniziative divulgative multimediali e ad attività scientifiche avanzate (es. esperimenti e dimostrazioni, visualizzazioni scientifiche virtuali, ecc.)

Le attività sono sospese in quanto condizionate dalle autorizzazioni all'esecuzione dei lavori edilizi

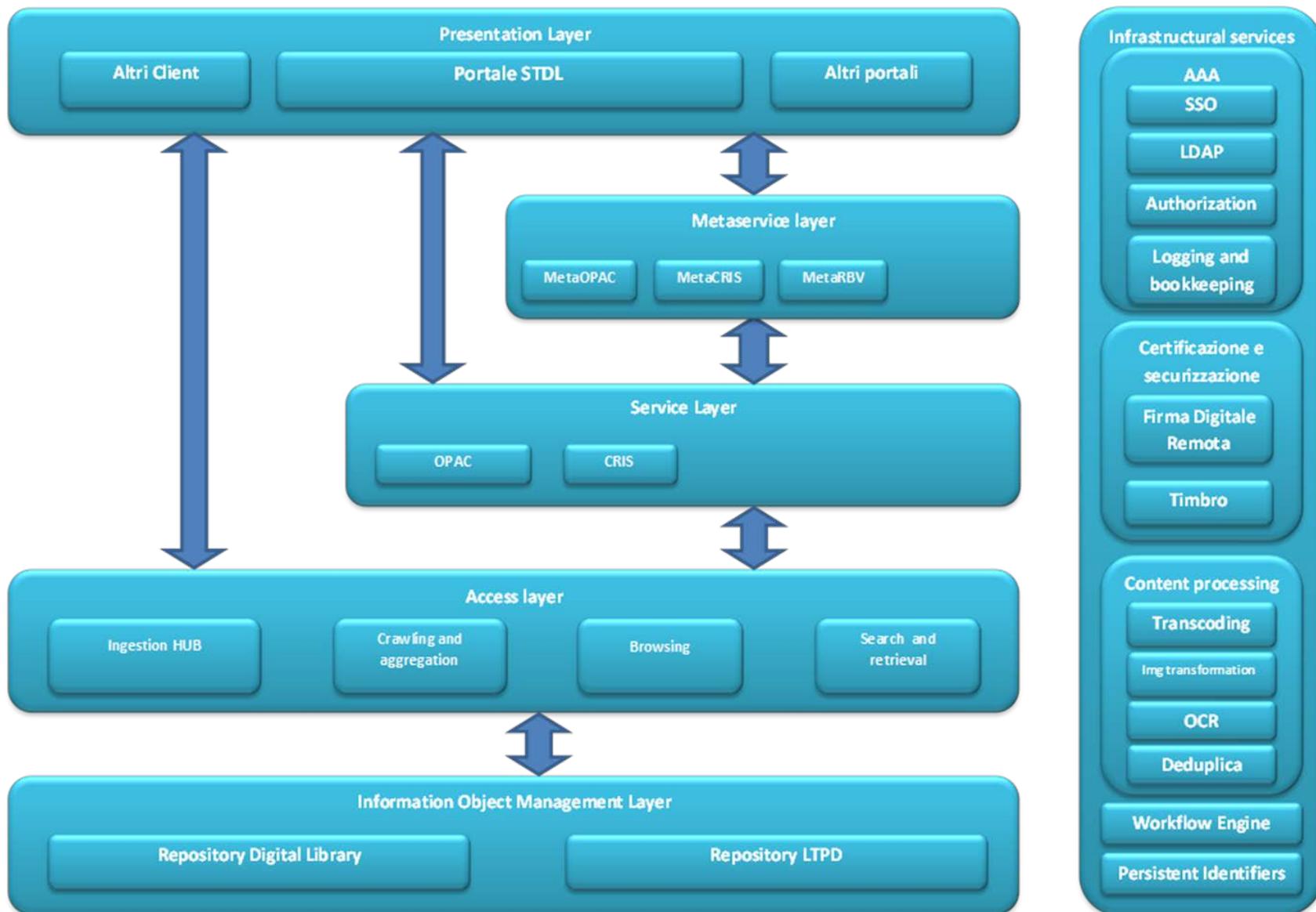
Repository

- Il nucleo del sistema Digital Library è costituito dai *repository delle risorse informative*
 - La sua architettura basata su un modello di tipo federale e su piattaforme tecnologiche e standard aperti assicura *l'interoperabilità e l'integrazione con altre infrastrutture (es. OpenAIRE, DARIAH)*
- ➡ *valorizzazione delle interrelazioni fra i prodotti della ricerca, i ricercatori e i progetti europei*

Schema logico funzionale



L'architettura del sistema (1/4)



L'architettura del sistema (2/4)

Presentation Layer

Portale STDL

Repository DL Access

MetaOPAC Access

MetaRBV Access

MetaCRIS Access

KPI monitoring

Statistiche

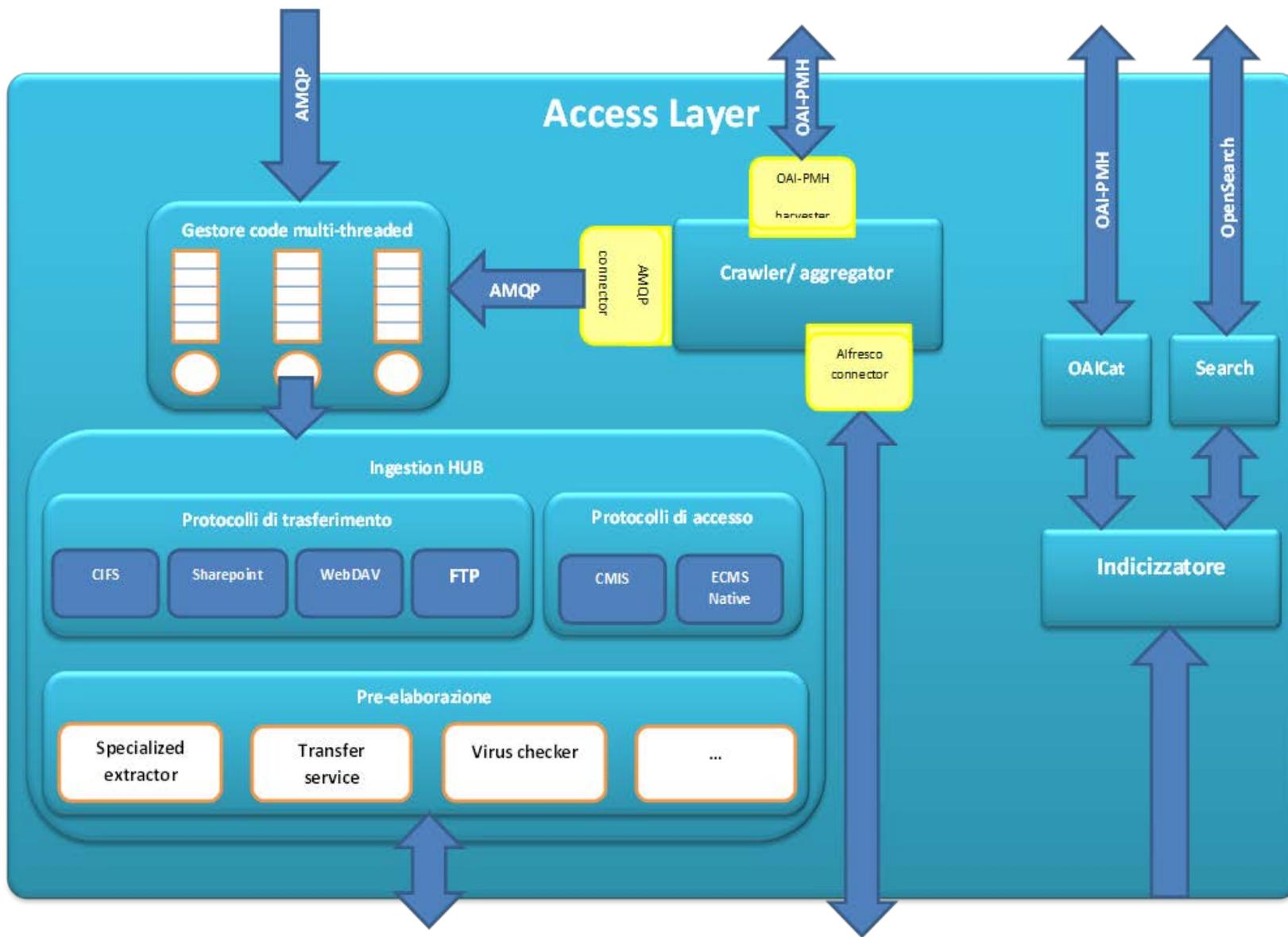
Helpdesk Access

Forum Management

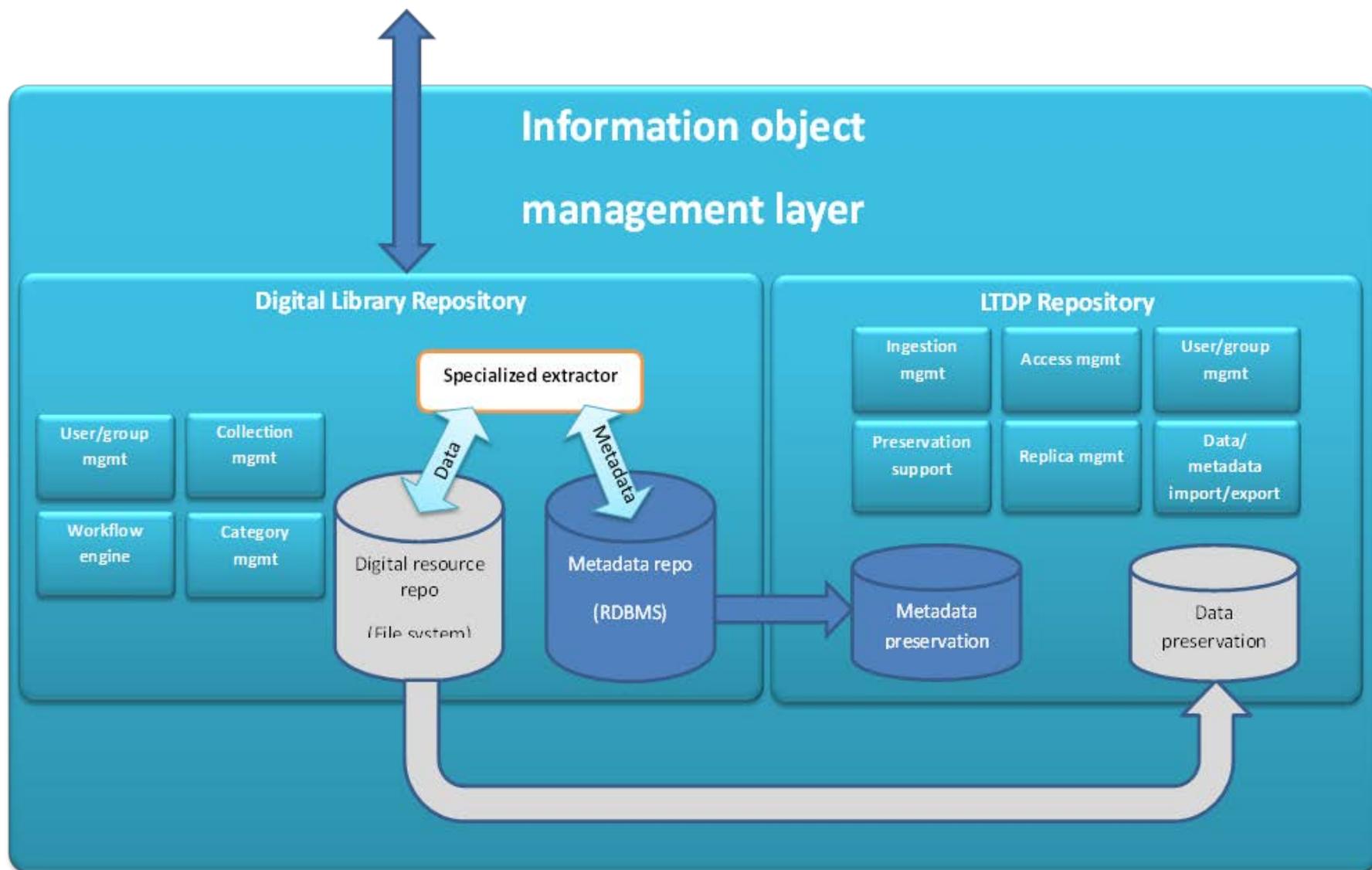
Document delivery
Access

Visualizzatori evoluti

L'architettura del sistema (3/4)



L'architettura del sistema (4/4)

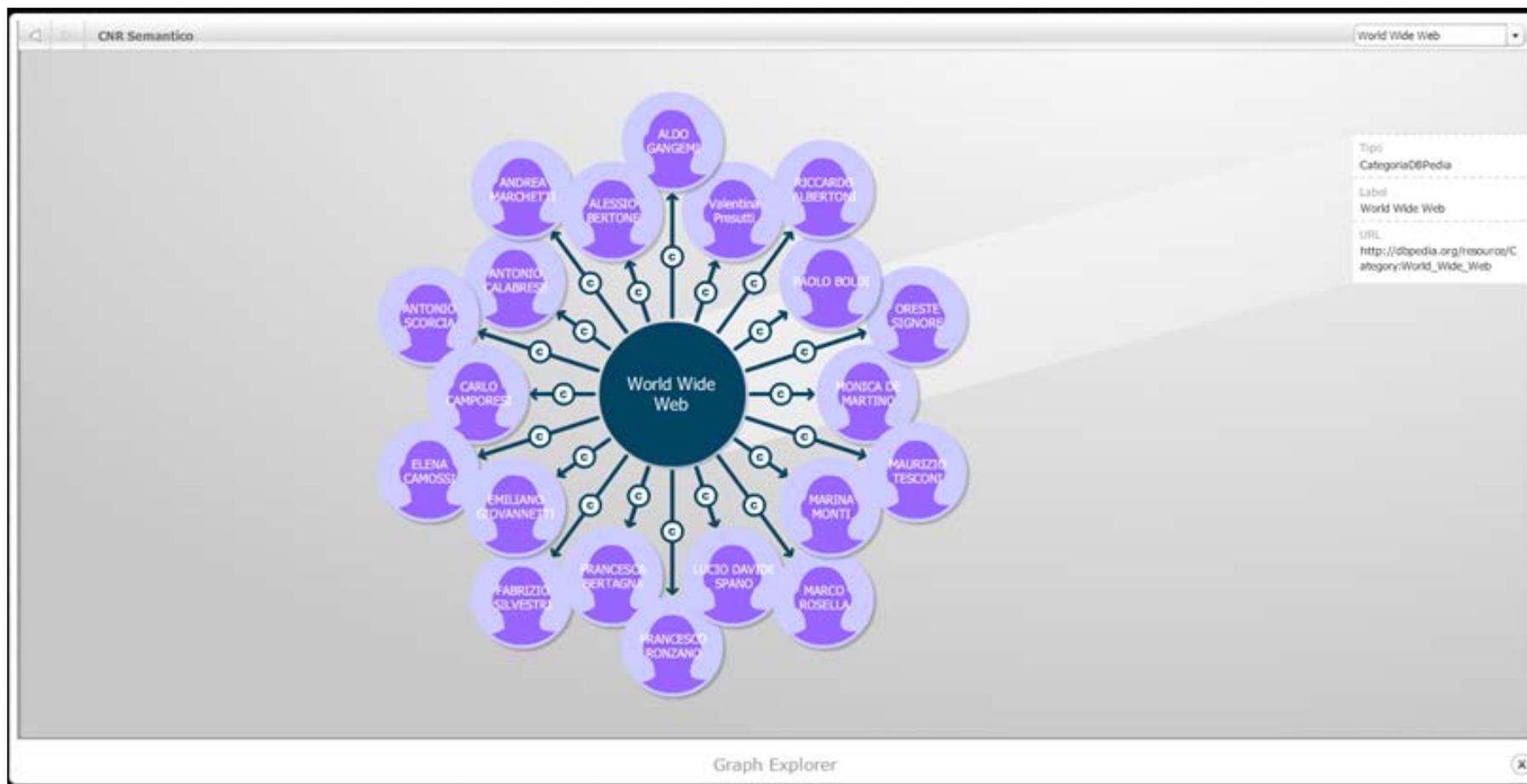


Verso il social semantic web

- L'idea di una **social semantic digital library** della scienza e della tecnologia nasce dall'esigenza di sviluppare ed estendere i sistemi di gestione delle biblioteche digitali (DLMS) integrando tecnologie proprie del web semantico (3.0) e del social networking (2.0).
- La nuova concezione delle "biblioteche digitali semantiche" si fonda sul presupposto che «le tecnologie semantiche» e dei social networks siano in grado di offrire insieme soluzioni più efficienti per la costruzione di procedure affidabili e facili da usare per accedere ai contenuti, ai servizi e ai metadati. In questa prospettiva, le biblioteche digitali sono destinate ad evolversi in sistemi complessi in grado di integrare servizi avanzati di biblioteca digitale e nuovi servizi di sostegno alle comunità di pratica e di ricerca.

data.cnr.it

Il CNR ha già reso disponibili i propri dati in modalità **Open Data** applicando una licenza d'uso di tipo CC BY che ne consente il più ampio riutilizzo



Servizi di FAD

- Grazie ai servizi di FAD messi a punto nell'ambito della Digital Library:
 - ➔ ***formazione anche in materia di Open Access diretta alla comunità scientifica del CNR***
 - *sensibilizzazione* sulle potenzialità/problematiche connesse con la produzione, diffusione e fruizione dei prodotti della ricerca
 - promozione di un *circuito integrato* in cui la Digital Library diviene *valore* e *servizio* che alimenta ed è alimentato dalla comunità scientifica CNR e nazionale

Grazie per l'attenzione

maurizio.lancia@cnr.it