



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Protocollo d'intesa del 26.01.2010

ALLEGATO TECNICO



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Indice dei contenuti

Introduzione	3
1 I sistemi da integrare	4
1.1 Il sistema SIGEC	4
1.1.1 Strumenti e organizzazione per la catalogazione	5
1.1.2 Processo della catalogazione	7
1.2 Carta del Rischio	9
1.2.1 Stato dell'arte	9
1.2.2 Banca dati della carta del rischio	9
1.2.3 Scambio di informazioni con altre amministrazioni	13
1.3 Sistema Informativo Beni Tutelati	14
1.3.1 Verifica dell'interesse culturale del patrimonio immobiliare pubblico	14
1.3.2 Valutazione del rischio sismico	14
2 Diagramma di contesto	16
2.1 Interazione fra i diversi processi	16
2.2 Colloquio con sistemi esterni	17
3 Obiettivi generali	18
4 La soluzione di integrazione	19
4.1 Casi d'uso	19
4.2 Servizi offerti dal sistema	22
4.3 Apertura verso sistemi esterni	23
5 Allineamento degli archivi	25
6 Pianificazione	26



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Introduzione

Il Ministero per i beni e le attività culturali garantisce la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale italiano attraverso l'articolazione delle sue strutture e servizi. Nell'ambito del Segretariato Generale attraverso l'Istituto Centrale del Catalogo e Documentazione (ICCD) e l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (IsCR) e nell'ambito Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea per le attività di tutela sono stati realizzati dei sistemi informativi territoriali che permettono una gestione organizzata delle procedure e dei processi amministrativi e tecnico-scientifici.

A tale scopo sono utilizzati diversi sistemi informatici che offrono il loro supporto nelle diverse fasi del processo di tutela:

- SIGEC, per la catalogazione del bene culturale
- Beni Tutelati, supporta i processi di verifica dell'interesse culturale e di valutazione del rischio sismico
- Carta del Rischio, per la valutazione dei rischi territoriali e per la gestione dei vincoli

Tali sistemi sono allo stato attuale indipendenti e non integrati; essi operano su informazioni relative ai medesimi oggetti, i beni culturali, supportando le diverse finalità istituzionali degli enti che li utilizzano.

Si è pertanto deciso di realizzare un'infrastruttura di cooperazione applicativa e di integrazione fra i sistemi sopra elencati, così da migliorare il supporto da essi offerto al processo della tutela dei beni culturali.

Poiché il sistema integrato dovrà essere utilizzato da una popolazione di utenti più vasta e meno specializzata sarà richiesta una maggiore facilità di impiego e quindi un'interfaccia utente molto curata in termini di usabilità. Lo studio di fattibilità da realizzare, che sintetizza il lavoro di verifica delle diverse banche dati, si propone di riorganizzare e porre le basi per l'unificazione nel codice di catalogo ICCD delle varie componenti schedografiche così che esse risultino collegate in modo omogeneo e secondo criteri univoci.

È essenziale, infatti, che tutti i differenti tipi di scheda vengano riferiti univocamente alla scheda di catalogo del bene e quindi che non ci siano ambiguità lessicali nella descrizione del bene e nell'organizzazione dei dati ad esso relativi; a tale scopo è fondamentale anche che, a valle dell'intervento oggetto di studio, i diversi sistemi che interoperano siano in grado di adattarsi alle diverse specificità di rilevamento senza necessità di modifiche e/o aggiornamenti, se non quelli legati alla configurazione.

Del resto, a fronte di una indispensabile sintesi, la contemporanea possibile presenza di schede di vincolo, di stato di conservazione, di vulnerabilità sismica ecc, permette all'interno delle particolari fasi di schedatura di avere una rappresentazione esaustiva del bene su cui si lavora.

Uno degli obiettivi principali dell'intervento è quello di definire una schedatura anagrafica immediatamente individuabile e utilizzabile, che favorisca le fasi di ricerca della presenza o meno di un bene culturale schedato: qualora tale ricerca non consentisse di individuare il bene in oggetto si correrebbe il rischio di una possibile ripetizione di dati nei diversi sistemi informatici di censimento.

Il riconoscimento di un bene deve avvenire quindi con estrema certezza e le informazioni sintetiche che descrivono l'anagrafica del bene devono aiutare l'operatore in modo sicuro. Per rispondere a questa esigenza è fondamentale il lavoro di analisi delle strutture delle banche dati del sistema informativo del catalogo unico SIGEC, del Sistema Informativo Territoriale della Carta del Rischio



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

e del sistema Beni Tutelati, al fine di arrivare alla definizione delle modalità operative dei processi del flusso dei dati che realizzerà l'interoperabilità. Nel corso di tale attività sarà indispensabile effettuare una verifica di corrispondenza sia a livello di struttura dei dati, che dei lessici e dei dizionari fra gli standard ampiamente collaudati dall'ICCD e dall'ISCR e Beni Tutelati.

1. I sistemi da integrare

I sistemi oggetto dell'attività di integrazione offrono supporto per le principali attività correlate alla tutela dei beni culturali. In questa sezione sarà descritta sommariamente l'operatività dei singoli sistemi per meglio comprendere, gli obiettivi da raggiungere, le criticità possibili e le integrazioni realizzabili tra i tre sistemi al fine di fornire agli Istituti e agli Enti statali e locali preposti alla tutela, salvaguardia e conservazione del patrimonio culturale, uno strumento di supporto per le attività scientifiche e amministrative di rispettiva competenza.

Tali sistemi sono:

- SIGEC
- Beni Tutelati
- Carta del Rischio

1.1. Il sistema SIGEC

La catalogazione è l'attività di registrazione, descrizione e classificazione di tutte le tipologie di beni culturali. Consente di individuare e conoscere i beni, documentarli in modo opportuno e archiviare le informazioni raccolte secondo precisi criteri.

Catalogazione	
Funzione	CENSIMENTO, DESCRIZIONE E DOCUMENTAZIONE del patrimonio culturale
Obiettivi	Tutela Valorizzazione Diffusione dei dati
Strumenti e organizzazione	STANDARD NORMATIVI PROCESSO OPERATIVO STRUMENTI INFORMATICI

Per costituire e gestire il catalogo nazionale dei beni culturali di interesse archeologico, architettonico, storico-artistico, etnoantropologico nella loro integrazione e nel loro contesto territoriale, l'ICCD, attraverso i Servizi Tecnici:

- definisce, formalizza e diffonde gli strumenti per la catalogazione adottati a livello nazionale
- svolge funzioni di coordinamento e controllo delle attività di catalogazione, attraverso il rilascio controllato dei numeri di catalogo, assegnati ai diversi Enti e da questi assegnati in modo univoco ad un oggetto catalogato



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Il sistema è in grado di interagire con sistemi esterni in modo ricco e flessibile, attraverso SERVIZI DI INTEROPERABILITÀ o SERVIZI CARTOGRAFICI che consentono:

- la ricerca e la lettura dei dati di catalogo
- la registrazione di schede
- l'accesso a dati offerti da sistemi esterni del Ministero
- l'accesso a strati cartografici arricchiti dei dati di catalogazione

L'utilizzo di tali servizi è controllato attraverso il censimento e la profilazione dei sistemi interoperanti.

È interessante notare che:

1. le attività di catalogazione **devono** rispettare il processo e gli standard normativi definiti da ICCD, ma si possono utilizzare strumenti informatici diversi da quelli prodotti/diffusi da ICCD
2. le attività di catalogazione coinvolgono soggetti (enti) esterni alla struttura di MiBAC, come enti locali, Università, Fondazioni che ICCD **registra e censisce** a livello nazionale (Dl. 22 gennaio 2004, n. 42 - Art.17 - Catalogazione - DPR - 2 luglio 2009, n. 91 in particolare l'Art. 13, per i compiti dell'ICCD)

Nel seguito saranno illustrati i concetti di base riguardanti:

- gli strumenti e l'organizzazione per la catalogazione
- il processo di catalogazione

1.1.1. Strumenti e organizzazione per la catalogazione

Gli standard o normative emessi da ICCD definiscono:

- la struttura delle schede catalografiche
- le regole di compilazione delle stesse
- le metodologie per l'acquisizione dei dati (alfanumerici, geografici, multimediali) relativi ai beni culturali catalogati

Tali normative individuano anche i protocolli di scambio dei dati catalografici che consentono ad ICCD di acquisire ed esportare informazioni da e verso sistemi di catalogazione esterni. Quest'ultimo aspetto è tanto più importante se si pensa che, nell'attuale situazione, la maggior parte del patrimonio catalografico è stato prodotto attraverso strumenti informatici differenti rispetto a quelli diffusi da ICCD (progetto ARTPAST, catalogazione CEI, ...) e con strutture catalografiche in alcuni casi "adattate" rispetto allo standard ICCD

Gli STANDARD sono definiti da gruppi di studio coordinati dall'ICCD e sono condivisi a livello nazionale.

Si propone di seguito lo schema semplificato della struttura organizzativa (rispondendo ai ruoli descritti nel DPR 91/2009), coinvolta nel processo operativo della catalogazione.



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

È importante notare che le funzioni e le prerogative di ciascun livello sono ricomprese nei livelli superiori. Ciò vuol dire, ad esempio, che tutte le attività relative alla produzione delle schede di catalogo possono essere svolte anche dai livelli gerarchici più elevati.

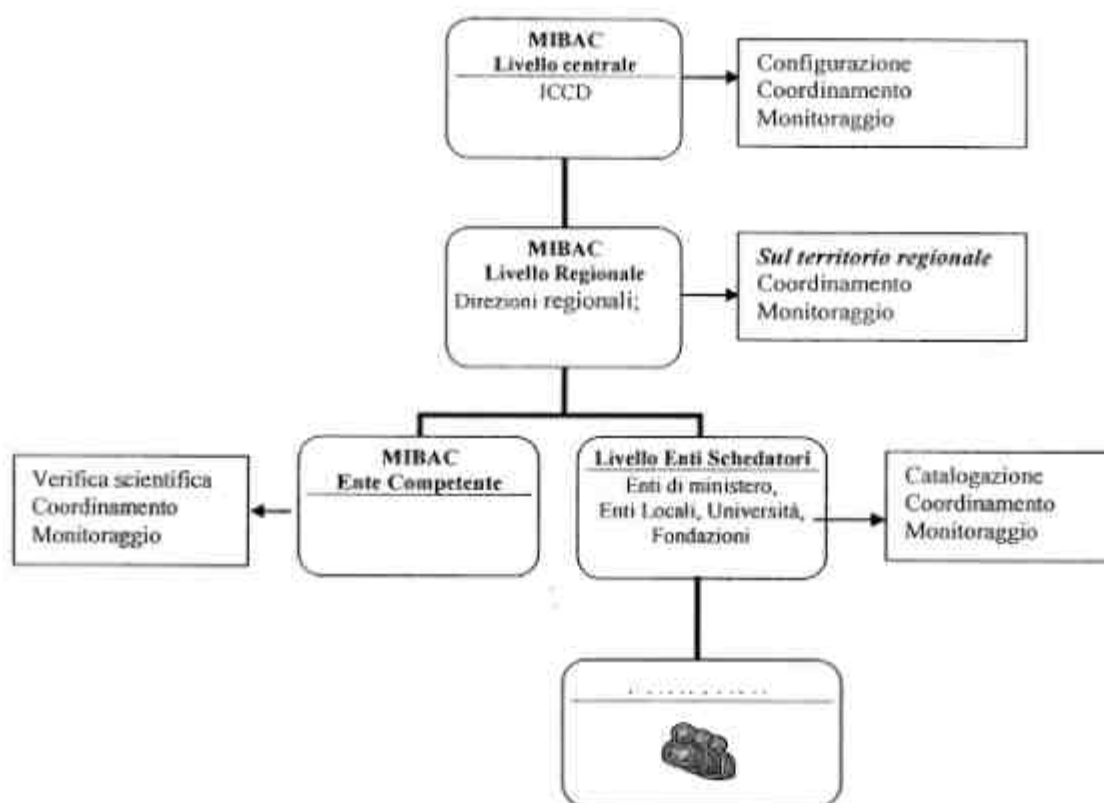


Figura 1: Organizzazione per la catalogazione

Le principali funzioni attribuite a ciascun livello organizzativo si possono generalizzare nelle seguenti:

MIBAC LIVELLO CENTRALE – ICCD

- definizione delle regole della catalogazione
- definizione e pubblicazione degli STANDARD CATALOGRAFICI e degli altri strumenti di supporto (VOCABOLARI)
- pubblicazione di STRATI CARTOGRAFICI
- CENSIMENTO degli ENTI attivi nel processo di catalogazione e definizione dei loro CODICI IDENTIFICATIVI, con la storicizzazione e l'allineamento di tali dati
- assegnazione dei NUMERI DI CATALOGO (i CODICI UNIVOCI NAZIONALI che individuano i beni)
- ORGANIZZAZIONE delle campagne di catalogazione



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

-
- ACQUISIZIONE e VALIDAZIONE dei dati catalografici prodotti (schede di catalogo e documentazione a corredo)
- PUBBLICAZIONE dei dati cartografici
- MONITORAGGIO e STATISTICHE delle attività su tutto il territorio nazionale
- *ICCD gestisce anche tutte le funzioni di catalogazione inerenti il processo di catalogazione, per i beni di sua competenza*

MIBAC LIVELLO REGIONALE – DIREZIONE REGIONALE

- COORDINAMENTO a livello regionale delle competenze di tutela e delle attività di catalogazione
- arricchimento degli strumenti di supporto (VOCABOLARI) a livello regionale
- PUBBLICAZIONE dei dati cartografici
- ORGANIZZAZIONE delle campagne di catalogazione
- MONITORAGGIO e STATISTICHE delle attività a livello regionale
- *la Direzione Regionale gestisce anche tutte le funzioni di catalogazione inerenti il processo di catalogazione per i beni di sua competenza*

MIBAC LIVELLO ENTI COMPETENTI

- COORDINAMENTO a livello locale delle attività di catalogazione
- arricchimento degli strumenti di supporto (VOCABOLARI) a livello di ente
- ORGANIZZAZIONE delle campagne di catalogazione
- attività di CATALOGAZIONE
- VERIFICA SCIENTIFICA dei contenuti delle schede di catalogo e della loro documentazione di corredo
- MONITORAGGIO e STATISTICHE delle attività a livello di ente competente

MIBAC/ALTRI ENTI - LIVELLO ENTI SCHEDATORI

- ORGANIZZAZIONE delle campagne di catalogazione
- attività di CATALOGAZIONE
- MONITORAGGIO e STATISTICHE delle attività a livello di ente schedatore

MIBAC/ALTRI ENTI - LIVELLO ENTI RICHIEDENTI

- ORGANIZZAZIONE delle campagne di catalogazione
- MONITORAGGIO e STATISTICHE delle attività a livello di ente richiedente

1.1.2. Processo della catalogazione

Il processo della catalogazione può essere visto come un percorso che inizia e si conclude all'interno delle strutture centrali del Ministero (ICCD) e coinvolge, nel suo dispiegarsi, soggetti differenti, anche esterni al Ministero, secondo le funzioni attribuite ai diversi enti coinvolti.



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Il processo di catalogazione traduce la conoscenza del patrimonio culturale pubblico e privato in un archivio strutturato e accessibile, funzionale al compito di tutela dei beni culturali, che informa tutta l'attività del Ministero.

Nell'elenco che segue sono evidenziate le fasi essenziali del processo operativo:

1. **ASSEGNAZIONE DEI NUMERI DI CATALOGO**
2. **PRODUZIONE DEI DATI**, cioè con la registrazione delle schede di catalogo e della documentazione allegate
3. **VERIFICA SCIENTIFICA**, che rappresenta l'attività di controllo dei contenuti catalogafici, istituzionalmente svolta dagli enti competenti
4. **VALIDAZIONE e PUBBLICAZIONE** dei dati catalogafici a cura dell'ICCD

La produzione delle schede di catalogo ha inizio con la:

1. richiesta a ICCD da parte di un **ENTE RICHIEDENTE** (impersonato da uno qualsiasi degli enti già citati) per avere **NUMERI DI CATALOGO** per una **CAMPAGNA DI CATALOGAZIONE**
2. verifica da parte di ICCD di alcune informazioni obbligatoriamente presenti nella richiesta:
 - a. **REGIONE** in cui si svolgerà la campagna di catalogazione
 - b. **ENTE COMPETENTE** che garantirà la qualità scientifica del dato prodotto (*verifica scientifica*)
 - c. **ENTE SCHEDATORE** che organizzerà e seguirà operativamente le attività dei catalogatori
3. assegnazione da parte di ICCD dei codici richiesti

Si noti come la dichiarazione obbligatoria di questi dati e in particolare di quelli relativi all'Ente Competente consenta un controllo più efficace di tutto il processo, attraverso la notifica dell'avvio del processo di catalogazione e la conseguente attivazione delle attività di monitoraggio.

L'assegnazione del Numero Unico di Catalogo ad un bene è un passo particolarmente importante in quanto tale numero:

- viene conservato *per tutta la durata della scheda del bene*, anche in caso di revisioni e aggiornamenti dei dati,
- ne consente l'individuazione in modo univoco.

Si ricordi che ICCD, che gestisce centralmente l'archivio dei numeri di catalogo, deve anche censire e controllare tutti gli enti potenzialmente attivi in una campagna di catalogazione.

Si noti infine che indipendentemente da quale sia l'organizzazione o l'ente che materialmente produce i dati (come **CATALOGATORE** o come **COORDINATORE** dei catalogatori), questi debbano sempre passare attraverso le fasi di **VERIFICA SCIENTIFICA** (a cura dell'ente competente per il bene catalogato) e **VALIDAZIONE** (sempre e solo a cura di ICCD).



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

1.2. Carta del Rischio

1.2.1. Stato dell'arte

Attualmente il sistema prevede l'utilizzo di tre server (hw) Windows con specifici compiti:

- un server per la pubblicazione cartografica
- un server per l'elaborazione e la consultazione dei dati alfanumerici
- un server per la banca dati

1.2.2. Banca dati della carta del rischio

La banca dati del sistema informativo della Carta del Rischio è articolata in due sezioni fondamentali:

- una sezione alfanumerica.
- una sezione cartografica

Sezione Alfanumerica

La sezione alfanumerica in questi ultimi anni è stata profondamente rielaborata arrivando alla georeferenziazione dei 100270 beni immobili, attraverso campagne di aggiornamento dell'anagrafica dei beni culturali presenti in banca dati con le attività che si sono svolte con il primo progetto Maris in cui sono stati implementati beni dalle guide del Touring Club Italiano e Laterza e con l'acquisizione delle schede di rilevamento del danno sismico del terremoto Marche e Umbria. L'attività di schedatura avviene attraverso l'implementazione di allegati (testo e foto) di pertinenza della sezione anagrafica unificata del bene e dalle schede di stato di conservazione - vulnerabilità, di Vincolato dalle direzioni regionali e di vulnerabilità sismica.

Scheda anagrafica identificativa

Codice di Servizio (metacodice) Campo non compilabile dal rilevatore.

Codice ICCD Indica il Numero di catalogo generale di otto cifre assegnato dall'ICCD

Regione Codice ISTAT in cui è situato il bene catalogato.

Provincia Codice ISTAT in cui è situato il bene catalogato.

Comune Nome del comune in cui è situato il bene catalogato, riportato senza alcuna abbreviazione. Per le aree bilingui si adotti la denominazione in lingua italiana.

Frazione Denominazione della frazione riconosciuta come tale dall'Amministrazione comunale in cui è situato il bene catalogato. La denominazione viene riportata senza alcuna abbreviazione.

Località/toponimo Denominazione della località o del toponimo in cui è situato il bene catalogato, se diversa dal centro municipale o dalle frazioni comunali. La denominazione viene riportata senza alcuna abbreviazione.

Indirizzo Nome con cui viene indicato dall'Amministrazione comunale lo spazio viabilistico sul quale insiste l'affaccio principale del bene catalogato; il nome deve essere riportato senza alcuna abbreviazione.

Tipo numerazione Specifica del tipo di numerazione tramite la quale viene identificato lo spazio viabilistico sul quale insiste l'affaccio principale del bene catalogato. Si riferisce ai successivi campi

Numero civico Numeri e/o lettere assegnati dalla civica Amministrazione agli accessi dello spazio viabilistico, nonché individuazione degli accessi principali. Si riporta la numerazione (nel caso



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

seguita da termini del tipo bis, ter, "rosso") avendo cura di far seguire dalla lettera "P", posta tra parentesi, i numeri corrispondenti agli ingressi principali.

Indicazione chilometrica Numeri interi o decimali secondo la progressione chilometrica assegnata alla strada dall'Ente a cui appartiene o, in assenza, valutata a partire dal punto di innesto più significativo.

Tipo Bene :

- bene individuo
- bene complesso
- bene componente

Denominazione Nome proprio, quando esista, o denominazione corrente o titolo del bene

Data di aggiornamento Si genera in automatico attraverso il software

Tipo Zona Selezionare l'informazione corrispondente alla situazione reale constatata dallo schedatore al momento del sopralluogo. Centro storico in zona urbana, centro storico in zona extraurbana-rurale, zona urbana, zona extraurbana-rurale, ecc

Foglio Numero del foglio catastale in cui ricade la particella relativa al bene catalogato.

Data foglio Indicazione dell'anno di formazione del foglio di mappa catastale o del suo più recente aggiornamento nel caso che ciò si sia verificato

Particella Elenco dei numeri o lettere delle particelle catastali che individuano il bene catalogato.

Sezione di censimento Determinata attraverso i fascicoli ISTAT delle stazioni censuarie in cui è situato il bene..

Tavola IGM Identificazione degli estremi della tavoletta IGM nella quale è presente il bene catalogato.

Sistema di riferimento

Indicazione del sistema di coordinate geografiche preso a riferimento. Tale campo obbligatorio è definito in automatico dal software del sistema interfaccia (**GAUSS BOAGA OVEST**),

Longitudine

Latitudine

Altitudine significativa (Z)

Cronologia estremo remoto Indicazione del momento iniziale del periodo di tempo in cui si colloca la datazione originaria del bene in oggetto.

da secolo Viene indicato il secolo in numeri romani e definita la specifica a.C. o d.C.

da frazione di secolo Eventuale specifica che permette di circoscrivere maggiormente il momento iniziale del periodo a cui si rapporta la data storica

anno Indicazione, se nota, della data nella forma gg/mm/aa.

cronologia estremo recente

Estremo finale del periodo di tempo in cui si colloca la datazione del bene in oggetto.

a secolo Vedi quanto precedentemente specificato.

a frazione di secolo Vedi quanto precedentemente specificato.

anno Vedi quanto precedentemente specificato.

Scheda stato di conservazione – vulnerabilità

Tipologie di schede A(monumento architettonico), MA (monumento archeologico), COP (copertura di protezione beni archeologici),OA (opera d'arte), RA (reperti archeologici).



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Obiettivo della scheda A è stabilire la vulnerabilità dei beni architettonici per quanto riguarda la resistenza statico-strutturale degli elementi portanti, la integrità delle superfici, le generali condizioni di sicurezza nei confronti di azioni antropiche dannose.

Tutti i dati della scheda saranno elaborati con appositi programmi di calcolo e pertanto le informazioni vanno riportate in maniera chiara e corretta e con il livello di sintesi e definizione richiesto nei singoli campi; nel caso di assenza di informazione il campo va lasciato in bianco. Il tracciato schedografico è composto da due sezioni: la prima contiene tutte le informazioni di carattere anagrafico - descrittivo, la seconda contiene i dati relativi allo stato di conservazione del bene.

E' stata prevista la possibilità di articolare la schedatura relativa allo stato di conservazione di uno stesso bene su due livelli di approfondimento:

- il PRIMO LIVELLO di approfondimento, più sintetico, riporta, in questa sezione, informazioni quantitative e qualitative relative a tutti gli elementi costitutivi del bene che risultano danneggiati al momento della catalogazione. Si pone l'obiettivo di individuare, in tempi rapidi, la vulnerabilità di tutto il monumento in relazione a 6 tipologie di danno, ritenute le più significative, con l'indicazione della gravità, della diffusione e della localizzazione dei danni stessi. Tale livello di approfondimento è riservato ai beni complesso, ai beni componenti ed ai beni individuo nella loro totalità, fatte salve le porzioni del bene non ispezionabili. L'analisi sullo stato di conservazione va effettuato separatamente per tutti gli elementi costruttivi e decorativi, e per gli impianti.
- il SECONDO LIVELLO di approfondimento, molto più analitico e di dettaglio, e corredato dalle relative basi grafiche, è uno strumento da utilizzare su tutto il bene o solo su una parte significativa, in relazione ai dati che emergono dall'analisi di Primo livello di approfondimento.

Obiettivo della scheda MA è stabilire la vulnerabilità globale di Complessi e Monumenti Archeologici. Tutti i dati sono elaborati con appositi programmi di calcolo. La scheda è il frutto di un lavoro interdisciplinare di rilevamento che vede impegnate varie professionalità quali: archeologo, architetto/strutturista, restauratore, disegnatore, fotografo, operatore CAD. Si utilizza materiale bibliografico e di archivio da reperire presso le Soprintendenze competenti, l'ICCD, l'ICR, e le Biblioteche specialistiche, dove vengono acquisite anche tutte le basi grafiche richieste. Per uniformità concettuale e per calcolo i danni del primo e del secondo livello vengono rilevati nello stesso modo del bene architettonico.

Obiettivo della scheda COP è stabilire l'adeguatezza e la funzionalità delle coperture di protezione dei monumenti archeologici; si compila una scheda per ciascuna copertura presente sul monumento oggetto di analisi, sia esso un *bene individuo* che un *bene componente*; ciascuna scheda sarà distinta da un numero identificativo che sarà riportato anche sulla base grafica.

Lo stesso tracciato è utilizzabile sia per l'analisi delle coperture tradizionali che delle tensostrutture. Tutti le informazioni saranno elaborate con appositi programmi di calcolo e pertanto andranno riportate in maniera chiara e corretta e con il livello di sintesi e definizione richiesto nei singoli campi. I dati così ottenuti saranno utilizzati nel calcolo dell'indice di vulnerabilità del monumento.

Obiettivo della scheda OA è di valutare lo stato di degrado dei manufatti artistici mobili (dipinti, sculture, ecc.) e di quelli pertinenti all'architettura (dipinti murali, stucchi, ecc.). Attraverso la



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

scheda si integrano le osservazioni della normale attività catalografica con precise informazioni sulla storia conservativa dell'opera, sulle tecniche esecutive, sulla morfologia e diffusione delle varie forme di deterioramento, sulle condizioni di ricovero nell'architettura. Inoltre, essendo la scheda parte del 'Modulo', ovvero di un complesso di schede che riguardano l'intera unità edilizia monumentale e che tendono alla qualificazione dello stato di conservazione dell'unità architettonica, se ne registra in pianta la posizione nell'immobile.

Obiettivo della scheda RA è valutare lo stato di conservazione dei manufatti pertinenti l'architettura antica. Attraverso la scheda si integreranno le osservazioni della normale attività catalografica con precise informazioni sulla storia conservativa del bene, sui materiali costituenti e le tecniche esecutive, sulla morfologia e la diffusione delle varie forme di deterioramento, sulle condizioni di ricovero nell'architettura. Inoltre, essendo questa scheda parte di un 'Modulo', ovvero di un complesso di schede che riguardano l'intera unità edilizia monumentale e che tendono alla qualificazione dello stato di conservazione dell'unità architettonica, si registrerà anche in pianta l'ubicazione della pertinenza o finitura, potendo fruire così anche dell'osservazione sulla situazione conservativa del monumento contenitore.

Scheda vulnerabilità sismica

Allo scopo di determinare un modello di calcolo del rischio sismico, sono stati messi in relazione gli indicatori di pericolosità sismica, aggiornati rispetto alle nuove normative vigenti, con i dati di vulnerabilità ed esposizione desunti da un nuovo tracciato di scheda sismica (VS) messo a punto per l'occasione. La nuova scheda è stata differenziata per 3 diverse tipologie di beni raggruppate per sintetiche dizioni (1-palazzi, 2-torri/campanili, 3-chiese/teatri/sistemi edilizi complessi). La ragione della scelta delle 3 tipologie citate risiede nei modelli di approccio della vulnerabilità (fattibili solo per tali tipologie). Le finalità principali sono state quelle di effettuare un primo censimento su un campione esemplificativo di monumenti in Sicilia e Calabria che ha interessato un numero complessivo di circa 3150 beni, sui quali sono stati approfonditi anche ulteriori aspetti relativi all'anamnesi sismica-costruttiva e al rilevamento della risposta di microtremiti al rumore ambientale. Il censimento e la scheda relativa sono conformi alle "Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni", ora divenute "Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri" in data 12/10/2007. L'operazione è da intendersi come un primo passo verso l'approfondimento ed il dettaglio indicato dalla Direttiva citata.

Scheda Vincolo

Le fasi operative messe in atto per creare la Banca Dati sono state le seguenti: la ricognizione presso gli Uffici Vincoli e gli Archivi delle Soprintendenze (Architettoniche, Archeologiche e Miste interessate) della documentazione in essi conservata al fine di produrre una prima stima della sua consistenza e distribuzione; la raccolta, mediante fotocopiatura di tutta la documentazione di vincolo individuata nella fase precedente; l'elaborazione dei dati rinvenuti, la loro informatizzazione e l'inserimento nella nuova Banca Dati; la georeferenziazione di tutti i beni immobili corrispondenti agli atti di vincolo raccolti. Gli atti di vincolo riguardano i beni di proprietà privata, di proprietà di enti pubblici e privati, e di proprietà demaniale, correlati di eventuali note di



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

trascrizione, alla Conservatoria dei RR.II. o al Libro Tavolare, delle relazioni storico-artistiche e degli allegati cartografici e fotografici. In ogni caso sono stati creati ex novo, o semplicemente integrati, Elenchi riepilogativi per la registrazione di tutti gli atti acquisiti mediante fotocopiatura in situ. Per classificare e riconoscere tutta la documentazione appartenente ai singoli provvedimenti di vincolo, si è inoltre fatto ricorso all'apposizione su ogni foglio fotocopiato di etichette autoadesive riportanti codici a barre univoci e progressivi. L'omogeneità nella codificazione dei dati riguardanti ogni atto di vincolo è stata garantita impiegando una specifica scheda strutturata alla quale sono state collegate tutte le immagini raster acquisite, relative tanto alla documentazione di vincolo vera e propria, quanto ad eventuali allegati cartografici e fotografici.

Sezione Cartografica

La parte cartografica è stata profondamente rivalutata attraverso l'acquisizione di cartografie specifiche di riferimento per la georeferenziazione dei beni culturali attraverso

- dati Teleatlas,
- Ortofoto AGEA,
- Istat per i comuni, province e regioni

La struttura alfanumerica e cartografica (shapefiles) di riferimento di alcune delle pericolosità territoriali è relativa al progetto del 1990.

1.2.3. Scambio di informazioni con altre amministrazioni

Il processo della valutazione del rischio dei beni culturali coinvolge occasionalmente Amministrazioni esterne al MIBAC, come la Protezione Civile, l'ISPRA, i Vigili del Fuoco, e il Comando dei Carabinieri per la Tutela del Patrimonio Culturale.

I dati per la valutazione della pericolosità legata al territorio provengono da enti istituzionali esterni all'Amministrazione, come l'INGV, Autorità di Bacino e altre.

I dati scambiati con le Amministrazioni esterne sono processati da ISCR insieme alle informazioni sulla concentrazione e sulla vulnerabilità dei beni culturali per arrivare alla valutazione del rischio dei beni stessi.

ISCR mette a disposizione del Ministero e delle Amministrazioni esterne interessate il dato di rischio elaborato.



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

1.3. Sistema Informativo Beni Tutelati

1.3.1. Verifica dell'interesse culturale del patrimonio immobiliare pubblico

Il Sistema per la Verifica dell'Interesse Culturale del Patrimonio Immobiliare Pubblico, disponibile su internet all'indirizzo www.benitutelati.it, è il sistema per la gestione del procedimento amministrativo per la Verifica dell'Interesse Culturale ai sensi dell'art. 12 e 13 del Codice, secondo quanto definito nel Decreto dirigenziale interministeriale 6 febbraio 2004 (pubblicato sulla G.U. n. 52 del 3 marzo 2004), così come modificato dal Decreto dirigenziale interministeriale 28 febbraio 2005 (pubblicato sulla G.U. n. 61 del 15 marzo 2005), e dal decreto dirigenziale 25 gennaio 2005 (pubblicato sulla G.U. n. 28 del 4 febbraio 2005), nonché dal decreto dirigenziale 27 settembre 2006 per ciò che concerne i beni mobili.

Le informazioni disponibili sono relative alle schede identificative dei Beni mobili ed immobili di proprietà dello Stato, degli Enti pubblici, delle persone giuridiche private senza fine di lucro e, nel corso del 2005, anche di Enti Ecclesiastici per i quali è definita la sussistenza dell'interesse artistico, storico, archeologico ed etnoantropologico. Il sistema è dotato di un modulo di normalizzazione toponomastica e di geocodifica on-line su base anagrafica atto a ben identificare sia la toponomastica, sia le coordinate geografiche del bene al fine di ottimizzare da un lato la scrittura degli indirizzi, dall'altro l'assegnazione di coordinate geografiche per la rappresentazione corretta del bene sul territorio. Il modulo di normalizzazione valida l'inserimento di un indirizzo e di un toponimo rispetto ad un data set di riferimento, che è costituito dal data base cartografico utilizzato dall'applicazione. Confermata l'immissione delle informazioni di localizzazione (normalizzate con la eventuale gestione delle alternative ambigue) del bene, esso è automaticamente localizzato con la definizione delle coordinate geografiche. Il sistema Beni Tutelati mette a disposizione servizi d'interoperabilità geografica WMS e WFS (web map service, web feature service) e servizi di interoperabilità web services attraverso protocolli SOAP-HTML. La tipologia dei beni immobili interessati da tali servizi d'interoperabilità sono quei beni che nel procedimento di Verifica sono nelle condizioni di:

Bene d'Interesse SI;

Provvedimento di Vincolo allegato all'anagrafica del Bene;

Procedimento di Verifica dichiarato *concluso*.

Con l'uso congiunto dei tre servizi (WMS, WFS, web-service-anagrafica) un "client" abilitato visualizza geograficamente la mappa dei **beni tutelati** (via WMS), ottiene l'identificativo del **bene** (via WFS) ed accede al dettaglio delle informazioni pubblicate utilizzando il servizio **web-service-anagrafica** attraverso il quale viene reso accessibile, via URL web, anche il decreto di vincolo.

1.3.2. Valutazione del rischio sismico

Il sistema per la valutazione del rischio sismico, disponibile all'interno di Beni Tutelati, per gli utenti accreditati, rappresenta lo strumento informativo per l'applicazione degli indirizzi contenuti nella "Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale" del 12 ottobre 2007. Con la Direttiva, entrata in vigore il 29 aprile 2008, sono così emanate le "Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale" elaborate nel 2006 di concerto tra il Dipartimento della protezione civile e la Direzione generale per i beni architettonici e paesaggistici, in attuazione di quanto previsto all'art. 3 dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 maggio 2005, n. 3431 e



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

successivamente approvate con modifiche dal Consiglio superiore dei lavori pubblici e dalla Conferenza Unificata.

Il sistema informativo, a disposizione di tutti i profili attivi nel sistema Beni Tutelati gestisce l'intero percorso metodologico, partendo dal rilievo degli elementi conoscitivi e la valutazione dei fattori di vulnerabilità degli edifici di interesse culturale; il sistema consente, inoltre, di raggiungere in modo guidato il primo livello di verifica previsto dalla *Direttiva (LVI)*.

L'approccio conoscitivo ad una fabbrica storica rappresenta un percorso metodologico "inverso" rispetto agli edifici di nuova costruzione: dall'analisi della realtà materica della costruzione, attraverso successivi livelli di approfondimento, al riconoscimento del funzionamento strutturale accertato per la verifica della sicurezza sismica ai fini della definizione degli interventi.

Le fasi di tale processo sono così sintetizzabili:

IDENTIFICAZIONE DEL BENE → FATTORI DI SENSIBILITA' → VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITA' → VERIFICA DELLA SICUREZZA → DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI

Tale iter metodologico non è definibile in un'unica scheda di rilevamento. Pertanto, la raccolta dei dati è articolata per moduli schedografici autonomi e complementari, ognuno dei quali rappresenta un livello di conoscenza dal diverso grado di attendibilità. La scelta tra i diversi moduli schedografici costituisce il progetto conoscitivo da attuare in relazione agli obiettivi dell'indagine, ai contesti territoriali, alla disponibilità delle risorse. La corrispondenza tra moduli schedografici, livelli di conoscenza e livelli di verifica, è definita nelle Linee Guida.

Il sistema per la valutazione del rischio sismico è disponibile all'interno del sistema Beni Tutelati ed è integrato con esso attraverso la condivisione di tutta la parte di IDENTIFICAZIONE del BENE: il **modulo A**.

I BENI dei quali è definito l'Interesse Culturale, diventano automaticamente beni disponibili per la valutazione del rischio sismico. Con tale integrazione delle informazioni, la parte di Identificazione del BENE è demandata al procedimento di verifica dell'interesse che diventa anche processo di "validazione scientifica" delle informazioni.

Parallelamente all'operatività integrata con il sistema della verifica dell'interesse, il sistema per la valutazione del rischio sismico è disponibile come modulo indipendente per utenti definiti secondo il profilo operativo di "*Enti di ricerca e Studio*". In tale configurazione d'utilizzo, i beni immobili sono comunque IDENTIFICATI attraverso la medesima struttura di scheda anagrafica del **modulo A**.



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

2. Diagramma di contesto

Allo stato attuale i sistemi oggetto di studio non dispongono di soluzioni che prevedano l'esplicita interoperabilità delle informazioni in essi contenute, o in caso di disponibilità di tali servizi gli stessi sono realizzati per fornire uno strumento di interoperabilità per la consultazione, ovvero non sono previsti servizi di "scrittura" di dati o di scambio di informazioni di dettaglio. Lo scambio di dati di dettaglio può avvenire manualmente attraverso operazioni di export/import di porzioni concordate delle banche dati.

Il sistemi, anche se tecnologicamente evoluti e quindi pronti a supportare interoperabilità di dati e servizi, consentono solo la diffusione di dati per la sola consultazione.

Ciascun sistema fornirà servizi e dati permettendo una integrazione "funzionale" orientata principalmente alla tipologia di utenti dell'amministrazione. Tali utenti si troveranno a disposizione un sistema "operativo" unico all'interno del quale sfruttare la consultazione integrata di informazioni provenienti dai tre sistemi.

2.1. Interazione fra i diversi processi

Nel contesto d'integrazione tra i sistemi in oggetto, i servizi d'interoperabilità forniscono la possibilità di accedere alle informazioni specifiche attraverso un comune tipologia di interfaccia ed attraverso una comune soluzione tecnologica. L'obiettivo principale è la condivisione delle informazioni attraverso lo scambio automatico tra sistemi e non attraverso le persone preposte alla gestione di tali sistemi. Tale obiettivo viene perseguito attraverso l'interazione automatica tra i vari processi (che i rispettivi sistemi software implementano); tale interazione si concretizza attraverso la disponibilità di **servizi** che permettono di esportare e condividere le specifiche funzioni di ciascun sistema.

Piuttosto che di sistemi possiamo quindi parlare di **processi** e classificare i nostri sistemi in funzione dei processi che controllano. In questo scenario l'interoperabilità diventa integrazione di processi espletata attraverso una integrazione di dati e funzionalità.

In estrema sintesi possiamo descrivere i sistemi oggetto di studio in termini di processi secondo la seguente elencazione:

A. ICCD SIGEC:

- I. Processo della catalogazione con l'assegnazione del *Numero Unico di Catalogo*

B. ISCR CARTA del RISCHIO:

- I. Il processo della Valutazione del Rischio dei beni culturali

C. DG-PBAAC Beni Tutelati:

- I. Il processo per la Verifica dell'Interesse Culturale
- II. Il processo per la Valutazione del rischio sismico e calcolo dell'indice di sicurezza sismica I_s .



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Tra quelli elencati il processo master è la Catalogazione con l'assegnazione del *Numero Unico di Catalogo*, grazie al quale sarà reso disponibile lo strumento per l'identificazione univoca dei beni.



2.2. Colloquio con sistemi esterni

La disponibilità di servizi integrati attraverso una comune interfaccia tecnologica facilita l'apertura verso altri sistemi, non necessariamente presenti all'interno dell'amministrazione, si pensi all'Arma dei Carabinieri ed al Comando Carabinieri per la Tutela del Patrimonio Culturale, alla Protezione Civile, all'erogazione di servizi per il Portale Impresa con l'accesso di specifiche categorie di professionisti e pubblici ufficiali.

La realizzazione di servizi d'interoperabilità è alla base di una comune piattaforma per il controllo degli accessi e l'autenticazione degli utenti mettendo successivamente a disposizione un'interfaccia di consultazione trasversale ad uso di quelle categoria di utenti che non richiedono l'operatività dei processi di ciascun sistema ma hanno la necessità di consultare un'informazione unica, integrata, aggiornata e "certificabile", fornita in modo automatico da rispettivi sistemi proprietari.



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

3. Obiettivi generali

L'Amministrazione sta predisponendo uno studio di fattibilità per una piattaforma di integrazione che consenta di:

1. coordinare la gestione delle informazioni all'interno dei diversi archivi, evitando la duplicazione di dati registrati in modo non consistente
2. offrire ai funzionari degli enti interessati un accesso comune alle procedure e agli archivi, consolidando il patrimonio informativo, frammentato nelle diverse banche dati
3. integrare i processi interni al Ministero, attraverso servizi di interoperabilità
4. offrire a sistemi esterni della Pubblica Amministrazione un accesso unico all'informazione tecnica integrata

Si noti come nell'attività da svolgere siano centrali l'analisi e l'eventuale ridefinizione dei processi interessati; lo studio di fattibilità dovrà pertanto fornire indicazioni in tal senso, verificando che la soluzione di cooperazione e l'integrazione dei sistemi descritti sia in linea con la visione di tali processi in seno all'Amministrazione.



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

4. La soluzione di integrazione

Nella soluzione oggetto di studio saranno fornite soluzioni che consentano l'esplicita interoperabilità fra i processi gestiti dai sistemi esistenti (SIGEC, Beni Tutelati, Carta del Rischio). Tale soluzione dovrà prevedere la disponibilità di servizi gestione operativa delle informazioni condivise (registrazione di una scheda di catalogo, richiesta di un'informazione aggiornata) a fianco a servizi di consultazione, in parte già presenti.

La predisposizione di tale piattaforma potrà prevedere interventi sui singoli sistemi, per il loro adeguamento alla soluzione generale individuata, insieme alla realizzazione di un *modulo centrale di integrazione* che svolgerà funzioni di coordinamento e sarà preposto all'erogazione di servizi comuni.

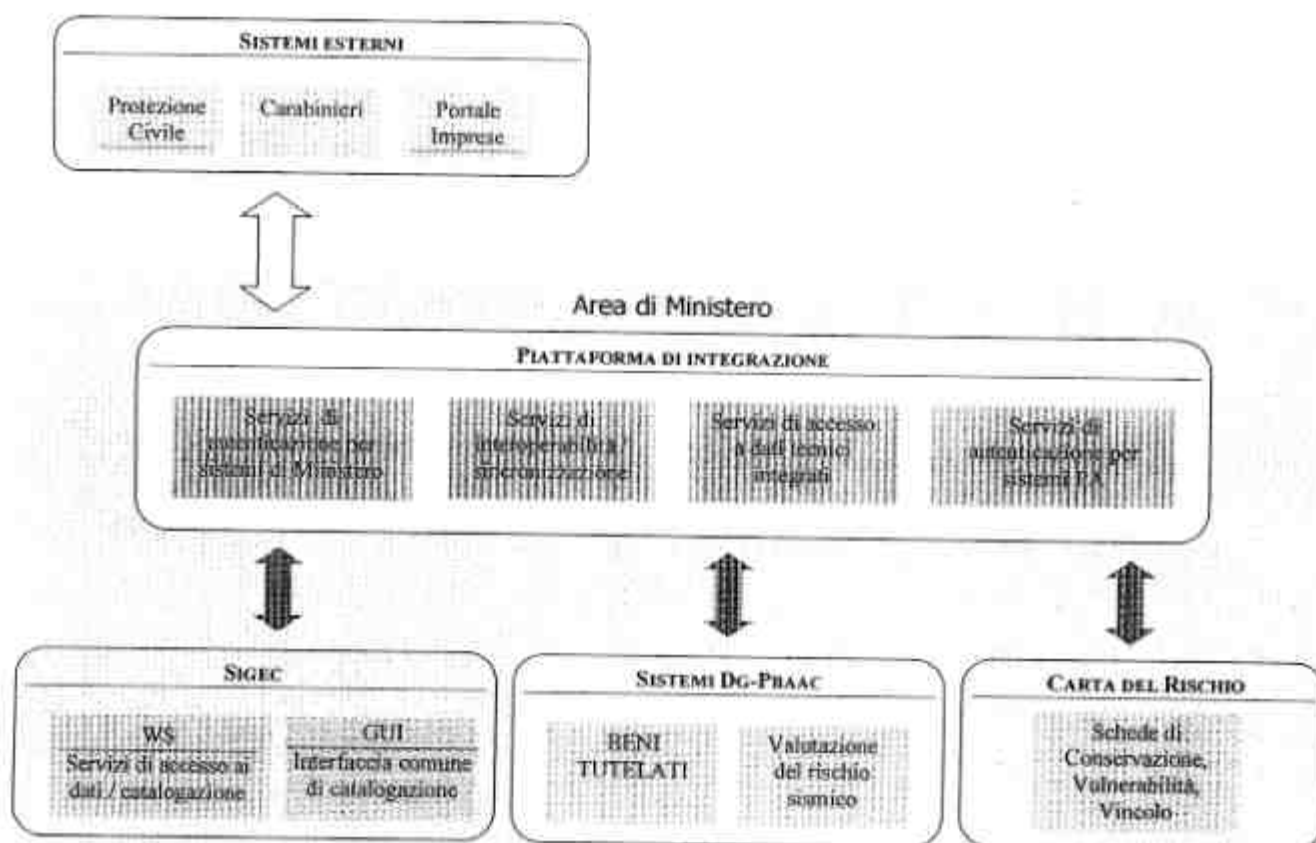


Figura 2: Integrazione dei servizi

4.1. Casi d'uso

Alcuni dei casi d'uso di processi interni al Ministero che la piattaforma di integrazione dovrà supportare sono esemplificati nel seguito.



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Flusso di **RICERCA DEI DATI**; un operatore di un sistema di ministero ricerca dei dati relativi ad un bene culturale, attraverso funzioni di ricerca o browsing:

- in base al numero di catalogo
- in base ad altro numero identificativo relativo a pratiche di Ministero (Vincolo, scheda rischio, ecc.)
- in base a caratteristiche del bene registrate nella sua anagrafica

Flusso di **IMMISSIONE DEI DATI**; un operatore di un sistema di ministero deve registrare una pratica (verifica di interesse, vincolo, scheda di rischio) relativa ad un bene culturale.

1. l'operatore del sistema di Ministero seleziona il bene sul sistema SIGEC
 - a. attraverso funzioni di ricerca o di browsing
 - b. sul patrimonio catalogato limitatamente alle schede che siano verificate scientificamente
verificare se le schede individuate dovranno essere solamente quelle pervenute in ICCD oppure anche quelle ancora presso il Polo regionale a tale proposito si noti che il passo di validazione della scheda, oltre a consolidare gli eventuali nuovi termini utilizzati nei vocabolari aperti serve anche a verificare l'assenza di problemi nella numerazione della scheda stessa.
2. se il bene viene individuato il sistema di Ministero acquisisce la scheda di catalogo e ne memorizza una parte, includendo almeno:
 - c. il numero di catalogo (NCTN)
 - d. lo stato della scheda, il tipo di scheda, la data di ultimo aggiornamento, ecc.
 - e. altre informazioni di interesse del sistema di Ministero
3. se il bene non viene individuato l'operatore deve poterlo registrare all'interno del SIGEC
 - f. la catalogazione può avvenire tramite interfaccia del sistema esterno e servizi applicativi SIGEC oppure tramite GUI SIGEC (personalizzata per semplificare l'accesso)
 - g. la scheda di catalogo è immessa presso il Polo nazionale, nello stato in VERIFICA SCIENTIFICA
 - h. il sistema esterno riceve la scheda registrata inclusi i dati identificativi (NCTN, ecc)
 - i. il sistema memorizza localmente i dati necessari
4. in Beni Tutelati il bene è schedato dall'ente proprietario. L'operatore del sistema Ministero (operatore di soprintendenza) ricerca la corrispondenza con un bene catalogato nel SIGEC utilizzando informazioni anagrafiche disponibili nella scheda:
 - a. se viene trovata corrispondenza allora, essendo il bene già CATALOGATO, fa fede il contenuto della "scheda master" che viene acquisita per andare ad integrare/correggere le informazioni sulla scheda-beni tutelati. Il NUMERO di CATALOGO è la primaria informazione che sarà prelevata da SIGEC per transitare nella scheda-beni tutelati ed identificare univocamente il bene.
 - b. Se non viene trovata corrispondenza (l'operatore viene aiutato dai sistemi a fare browsing-ricerca sui beni catalogati) allora, completato il procedimento



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

amministrativo della Verifica, con esito positivo, il bene con scheda "verificata scientificamente" viene inviato al SIGEC per la CATALOGAZIONE

- c. Nel caso della carta del rischio, oltre al numero di catalogo, la parte di input da realizzare occorrerà suddividerla per tipologia di scheda ad esempio quella di vincolo (condizione giuridica, catasto, ecc) di vulnerabilità classica (notizie storiche, restauri precedenti, ambito culturale, autori, ecc) o vulnerabilità sismica.

Flusso di AGGIORNAMENTO DEI DATI su SIGEC:

1. se i dati di una scheda di catalogo sono aggiornati su SIGEC i sistemi esterni dovrebbero essere aggiornati
 - a. attraverso un meccanismo di notifica che alimenta un archivio centrale ovvero i singoli archivi dei sistemi che interoperano
 - b. il sistema di Ministero, ricevuta la notifica, decide se allineare i dati immediatamente oppure in modo batch oppure non appena l'informazione è richiesta per un'elaborazione.
 - c. In carta del rischio la scheda anagrafica comprende pochi campi relativi alla identificazione del bene e può essere soggetto di aggiornamento da parte del catalogo (regione, provincia, comune, denominazione, tipologia, coordinate geografiche)

Flusso di ACCESSO ai dati di VINCOLO, SCHEDA RISCHIO, ECC. dal SIGEC:

1. SIGEC chiama il sistema esterno per verificare se sono presenti dati accessori da presentare *la richiesta può essere mediata dall'infrastruttura di integrazione che potrebbe gestire una directory di dati comuni, corredati da informazioni sul livello di aggiornamento dei dati stessi*

La piattaforma di integrazione svolgerà una funzione abilitante nei confronti di tutti quei processi che coinvolgono due o più enti di ministero incentrati sui beni culturali oggetto di tutela.

Nell'ambito dell'interoperabilità dei sistemi ISCR- Beni Tutelati, in riferimento alle verifiche sismiche dei beni è importante segnalare le possibilità che derivano dall'integrazione tra i due sistemi in quanto la schedatura sismica dell'ISCR di tipo speditivo potrebbe divenire la base utilizzabile per i necessari approfondimenti svolti all'interno del sistema Beni Tutelati ai fini della corretta valutazione del rischio sismico così come definite nelle Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale. Di seguito descriviamo le due modalità di calcolo e vulnerabilità di rischio sismico come implementate in ISCR.

Valutazione della vulnerabilità sismica per livelli (alto, medio, basso)

A partire dai dati delle schede di rilievo speditivo, in particolare su alcune caratteristiche costruttive e sui cinematismi di danno, è possibile ottenere una valutazione della vulnerabilità su 3 livelli (alto, medio, basso). La logica di detta valutazione è la classificazione del patrimonio su una fascia di alta, media, bassa vulnerabilità in funzione degli effetti attesi in termini di danno e di collasso. La valutazione ha un ulteriore approfondimento articolando i casi in cui la vulnerabilità si colloca in un livello intermedio (medio-bassa), data la cautela che si impone in un censimento speditivo. I beni molto vulnerabili hanno anche una sintetica descrizione dei possibili meccanismi di danno e delle cause costruttive di tali meccanismi. Sono evidenziati i casi in cui i meccanismi di danno sono



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

presumibilmente circoscritti a singole parti delle fabbriche. Viene evidenziato un grado di affidabilità della valutazione.

Valutazione della vulnerabilità sismica con un sistema di supporto alle decisioni

La valutazione della vulnerabilità sismica di un bene è ottenuta con l'applicazione di un sistema di supporto alle decisioni ai dati raccolti con le schede di rilievo speditivo e alle misure di microtremori condotte sui terreni di fondazione dei beni schedati. Il sistema realizza una serie di confronti a coppie di combinazioni di questi dati, normalizzati rispetto ai valori massimi assunti da ciascuna variabile nell'intera base di dati. Gli elementi dell'albero decisionale sono di volta in volta messi a confronto con un opportuno sistema di pesatura, modificabile dall'utente. I risultati finali del calcolo su tutti i beni schedati, opportunamente ordinati, hanno consentito di definire tre classi principali di vulnerabilità: alta, media e bassa, oltre ad una sotto-classe di vulnerabilità medio-bassa. Pur nella divisione discreta per classi, il sistema mantiene per ciascun bene il rispettivo valore numerico di vulnerabilità, consentono così di distinguere anche all'interno delle singole classi fra beni di diversa vulnerabilità, al fine di preliminari stime di priorità d'intervento per la riduzione del rischio.

La valutazione qualitativa fornita dal sistema ISCR potrebbe essere utilizzata per individuare beni immobili "obiettivo" sui quali operare una indagine più approfondita applicando quanto stabilito dalle Linee guida attraverso il sistema Beni Tutelati. Il sistema Beni Tutelati potrebbe quindi riutilizzare parte delle informazioni già disponibili nel sistema ISCR prima di applicare le proprie metodologie. In aggiunta a ciò, ai due algoritmi di calcolo resi disponibili da ISCR potrebbero esserne affiancati altri con caratteristiche ed obiettivi individuati e suggeriti dalle necessità d'indagine del sistema Beni Tutelati.

Ai fini dell'effettiva realizzazione di questi meccanismi d'integrazione, diventa necessario (oltre alle attività informatiche) costituire un tavolo tecnico con le amministrazioni e gli specialisti, che hanno contribuito alla realizzazione delle specifiche funzionali nei due sistemi, all'interno del quale mettere a confronto il contenuto di ciascuna scheda individuando le informazioni necessarie al sistema Beni Tutelati per realizzare l'approfondimento successivo.

4.2. Servizi offerti dal sistema

Allo scopo di supportare adeguatamente i casi d'uso sopra illustrati la piattaforma di integrazione dovrà offrire un insieme di servizi completo e coerente, che sarà oggetto dello studio di approfondimento che seguirà.

Alcuni di quelli più importanti finora emersi riguardano:

1. la disponibilità di un'interfaccia e di servizi di autenticazione comune verso i diversi sistemi di Ministero
2. servizi di individuazione di un bene, basati su specifiche caratteristiche del bene oppure su informazioni legate ai processi (valutazione del rischio, verifica di interesse, tutela) ad esso collegati
3. l'accesso ad un'interfaccia utente comune per la catalogazione di un bene, costantemente allineata alle diverse normative di catalogazione



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

4. possibilità di accesso a dati integrati tramite ricerche trasversali *il sistema potrebbe presentare una versione integrata di una scheda bene, con le diverse sezioni di informazioni relative a catalogazione, valutazione del rischio, valutazione di interesse e vincolo*

Si noti che naturalmente alcuni di tali servizi saranno accessibili unicamente da sistemi di ministero, mentre altri, ad esempio quelli di accesso all'informazione tecnica integrata, potranno essere fruiti anche da amministrazioni esterne.

L'operatività resterà naturalmente implementata nei vari sotto-sistemi che si troveranno a beneficiare dei vari "servizi" resi da ciascuno di essi. Nel caso di beni-tutelati, ad esempio, le informazioni vengono rese visibili e condivisibili sempre in momenti ben precisi, ovvero vi sono "fasi" del procedimento amministrativo che definiscono delle milestone a partire dalle quali le informazioni diventano disponibili: l'ultima milestone è la STAMPA del provvedimento generato direttamente dal sistema. Questa azione fa sì che il bene diventi "bloccato" e consultabile da tutti i partecipanti e in vista dell'integrazione tale bene diventerà CATALOGABILE ed INTEROPERABILE.

4.3. Apertura verso sistemi esterni

Attualmente i sistemi informativi singolarmente permettono accessi esterni alle diverse amministrazioni statali (Protezione Civile, Cnipa, Carabinieri, Università, Enti di ricerca). Tale possibilità non solo deve continuare ma deve essere incrementata per dare maggiore visibilità alle attività di collaborazione che intercorrono tra enti amministrativi diversi.

Da qui la successiva apertura del sistema a nuove classi di utenza "esterne" deve avvenire con funzionalità più estese, e, anche, in questo caso integrate. Quindi si rende necessaria

- una revisione della politica dei profili allo scopo di rendere accessibili in modo controllato i dati sensibili
- un rafforzamento delle strategie di protezione del sito contro eventuali attacchi esterni.

Attualmente i sistemi prevedono una gestione degli accessi basata sulla definizione di profili da assegnare agli utenti, in cui è possibile definire privilegi di consultazione e/o modifica dei dati di vulnerabilità, di vincolo, delle anagrafiche e delle informazioni geografiche.

Presentazione di un messaggio contenente le necessarie avvertenze circa l'utilizzo a norma di legge dei dati che si stanno per consultare. Limitare nel tempo le utenze privilegiate, concedendo l'accesso con tutti i privilegi del proprio profilo per un determinato periodo, quello cioè strettamente necessario all'espletamento delle proprie attività all'interno del sistema. Tracciamento tutte le attività svolte da un utente all'interno del sistema. Occorre creare un hosting in linea che risolvi i problemi che possono essere legati semplicemente alle configurazioni dei pc degli utenti che si collegano alla banca dati o segnalare ai sistemisti problemi legati a effettivi malfunzionamenti della rete, del server principale o quanto altro è dovuto alla operabilità tecnica della piattaforma, bisogna prevedere bande di frequenza di gestione della banca dati idonee per offrire un servizio corretto.

Da un punto di vista più generale l'intero sistema deve essere sottoposto ad una analisi che ne individui eventuali falle in termini di sicurezza e protezione. Obiettivo di questo studio sarà quello



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

di individuare le specifiche di modifica del software applicativo e/o delle piattaforme hw e sw al fine di soddisfare le nuove esigenze di protezione e sicurezza.



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

5. Allineamento degli archivi

Come riportato nelle descrizioni dei singoli sistemi, la consistenza di ciascuna delle basi di dati è tale per cui è evidente che uno dei problemi da affrontare è quello della bonifica degli archivi esistenti e del loro necessario allineamento. Tale attività è necessaria per garantire la possibilità di condividere tutte le informazioni pregresse.

All'istante "zero", di attivazione dei servizi di integrazione ed interoperabilità, tutte le informazioni pregresse diventano dati attivi per alimentare i processi forniti dalla condivisione. Nessuna ipotesi è realizzabile a priori circa la cardinalità dell'insieme intersezione tra i diversi sistemi e l'operazione di bonifica deve essere realizzata sfruttando la disponibilità dei servizi d'interoperabilità. Questo significa che non è praticabile un'operazione di bonifica automatica e off-line dei dati. Le operazioni di bonifica potranno essere svolte attraverso i seguenti metodi:

1. mettendo in corrispondenza, ove possibile, schede dei diversi sistemi;
2. condividendo, per quello che è il patrimonio comune, i numeri di catalogo dei beni già presenti in SIGEC e dei beni che si immettono in SIGEC nell'ambito della bonifica.

Si ritiene indispensabile uno studio approfondito della struttura dei diversi archivi ed un studio di campioni dei dati, per valutare i tempi, i costi e gli strumenti necessari per il compimento dell'attività.

L'attività di recupero del pregresso si concretizza attraverso l'"attribuzione del numero unico di catalogo", operazione che rende unico ed individuabile ogni bene all'interno dei nostri sistemi. Tale operazione parte quindi dal presupposto che siano disponibili i servizi d'interoperabilità con la successiva integrazione dei dati e servizi resi dai sistemi in oggetto; in tale ipotesi possiamo descrivere la modalità operativa per affrontare e completare l'attività di recupero del pregresso da svolgere nella fase di avvio all'interno di un tempo prefissato ed attraverso uno stretto coordinamento tra i responsabili dei sistemi coinvolti.

Questa modalità la possiamo definire come "*ordinata*" e "*coordinata*", dal momento che è necessario un coordinamento e tutte le operazioni vengono svolte con l'obiettivo di mettere ciascun database nello stato di **allineato** all'istante "zero".

Con tale modalità abbiamo la garanzia di avere una situazione transitoria (dati non completamente allineati) per un tempo predefinito trascorso il quale nessuna "anomalia" potrà essere attribuita al cosiddetto *dato sporco*.

Di contro, l'impegno, anche se concentrato nel tempo, deve essere opportunamente e precisamente programmato proprio per mantenere finito e predefinito il tempo d'esecuzione.



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

6. Pianificazione

Uno dei compiti essenziali dello SdF è quello di assicurare la fattibilità del progetto partendo dalla conoscenza della situazione attuale ed in riferimento ad una pianificazione temporale delle attività. L'accezione più importante di fattibilità è quella che, esaminando il rischio del progetto in termini di complessità ed incertezza, arriva ad evidenziare situazioni di rischio troppo elevate. In queste situazioni lo SdF può e deve intervenire per diminuire i rischi.

Questo può avvenire attraverso:

- il recupero e l'incremento della conoscenza della situazione attuale, diminuendo incertezza o governando la complessità attraverso specifiche attività previste dallo SdF;
- la previsione di progetti parziali al posto del progetto in soluzione unica, evitando in particolare la definizione di progetti di durata troppo lunga. Ciò significa che deve scaturire dallo SdF un'ipotesi di progetto realizzativo parziale;
- la definizione di un adeguato piano di lavoro che comprenda un coerente piano dei rilasci e l'individuazione di specifici punti di decisione per l'avanzamento.

Una concreta definizione delle fasi di lavoro è descritta nello schema di cui allegato 1.

Roma, 26.1.2010

Per la DGPaBAAC (arch. Roberto Cecchi)

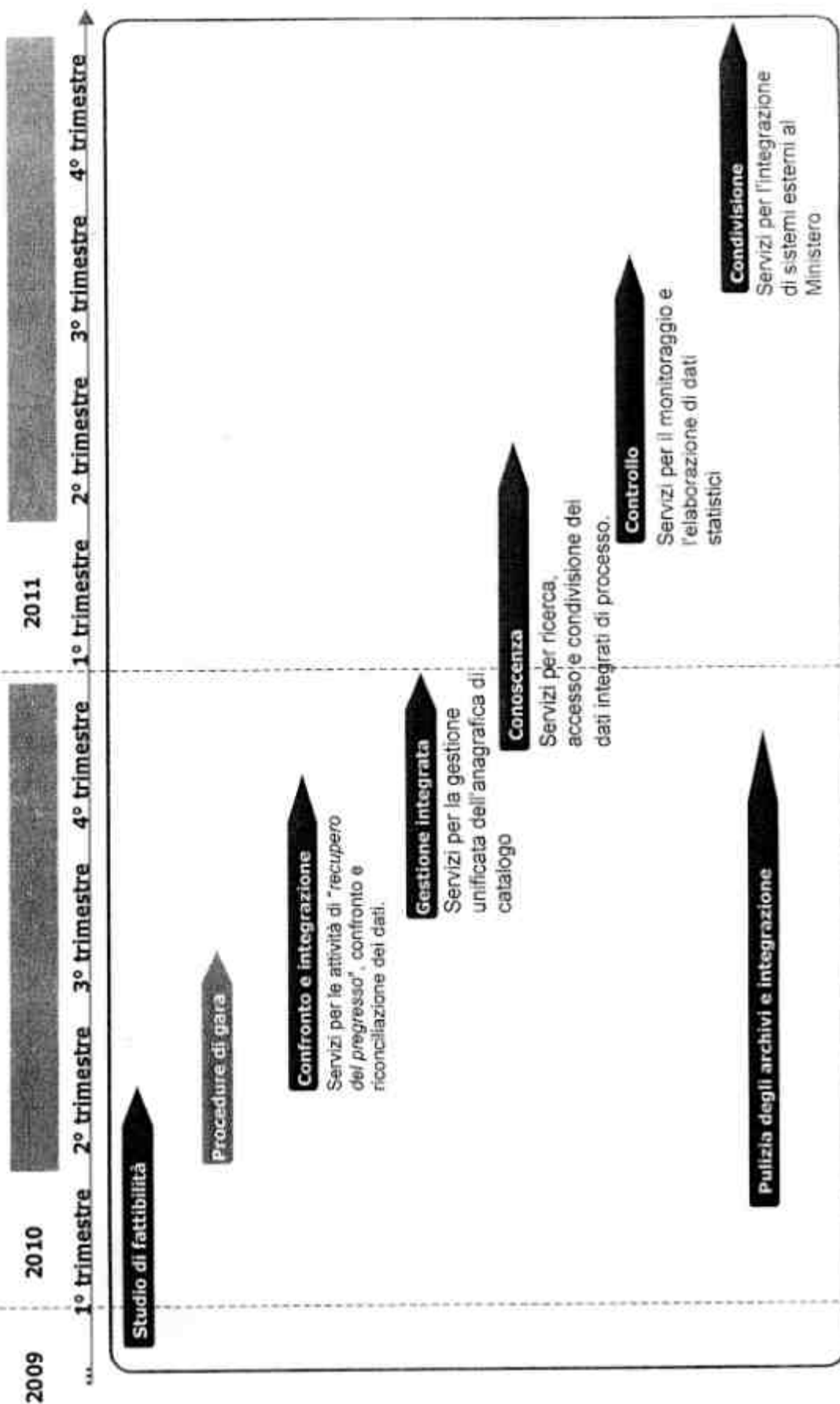
Per l'ICR (arch. Gisella Capponi)

Per l'ICCD (arch. Laura Moro)



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Allegato 1



CM