

MATERIALI  
E STRUTTURE  
PROBLEMI DI CONSERVAZIONE

PRIMA E DOPO IL RESTAURO

NUOVA SERIE  
ANNO III  
NUMERO 5-6  
2014

---

SAPIENZA • UNIVERSITÀ DI ROMA  
DIPARTIMENTO DI STORIA, DISEGNO E RESTAURO DELL'ARCHITETTURA

MATERIALI  
E STRUTTURE  
PROBLEMI DI CONSERVAZIONE

PRIMA E DOPO IL RESTAURO



NUOVA SERIE

III

NUMERO 5-6

2014

---

MATERIALI E STRUTTURE. PROBLEMI DI CONSERVAZIONE

© Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura  
Piazza Borghese, 9 – 00186 – Roma

Rivista semestrale, fondata nel 1990 da Giovanni Urbani  
Autorizzazione del Tribunale di Roma n. 265 del 25/09/2012  
Nuova serie, anno III (2014), 5-6

ISSN 1121-2373

*Direttore editoriale:* Donatella Fiorani

*Consiglio Scientifico:* Giovanni Carbonara, Paolo Fancelli, Antonino Gallo Curcio,  
Augusto Roca De Amicis, Maria Piera Sette, Fernando Vegas, Dimitris Theodossopoulos

*Comitato di Redazione:* Maurizio Caperna, Adalgisa Donatelli, Maria Grazia Ercolino,  
Rossana Mancini

La rivista è di proprietà dell'Università degli Studi di Roma «La Sapienza»

© Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura  
Piazza Borghese, 9 – 00186 – Roma

Roma 2014 – Edizioni Quasar di Severino Tognon s.r.l.  
via Ajaccio 41/43 - 00198 Roma  
tel. 0685358444 - fax 0685833591

*Per ordini e abbonamenti:*

[www.edizioniquasar.it](http://www.edizioniquasar.it)  
[qn@edizioniquasar.it](mailto:qn@edizioniquasar.it)

## Sommario

- 5 EDITORIALE  
- LAURA MORO
- 9 MATERIALE/IMMATERIALE: FRONTIERE DEL RESTAURO  
- DONATELLA FIORANI
- 25 RISCHI NATURALI E PATRIMONIO CULTURALE ITALIANO  
- DANIELE SPIZZICHINO
- 39 LA GESTIONE DELLE EMERGENZE DERIVANTI DA CALAMITÀ  
NATURALI PER LA SALVAGUARDIA DEL PATRIMONIO CULTURALE  
- CATERINA RUBINO
- 55 CONOSCENZA E CATALOGAZIONE: LA COOPERAZIONE  
TRA SISTEMI INFORMATIVI PER LA GESTIONE DEI  
DATI PRIMA E DOPO L'EMERGENZA  
- ANTONELLA NEGRI
- 81 LA CARTA DEL RISCHIO: UN APPROCCIO POSSIBILE  
ALLA MANUTENZIONE PROGRAMMATA. IL CASO DI ANCONA  
- MARTA ACIERNO, CARLO CACACE, ANNA MARIA GIOVAGNOLI
- 107 LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI: QUALITÀ,  
MODELLO DI GESTIONE, RICONOSCIMENTO DELLE  
ESTERNALITÀ POSITIVE  
- STEFANO DELLA TORRE
- 119 TAVOLE
- 136 RECENSIONI
- 147 ABSTRACT

### *Autori*

LAURA MORO  
Direttore dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD), Ministero dei Beni e delle Attività culturali e del Turismo (MIBACT)  
laura.moro-01@beniculturali.it

DONATELLA FIORANI  
Prof. Ordinario, "Sapienza" – Università di Roma  
donatella.fiorani@uniroma1.it

DANIELE SPIZZICHINO  
Ricercatore, Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA)  
daniele.spizzichino@isprambiente.it

CATERINA RUBINO  
Ingegnere, Segretariato Generale – MIBACT  
caterina.rubino@beniculturali.it

ANTONELLA NEGRI  
Architetto, Responsabile del Servizio per i beni architettonici e ambientali, Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) – MIBACT  
antonella.negri@beniculturali.it

MARTA ACIERNO  
Architetto, Assegnista di Ricerca, "Sapienza"  
Università di Roma  
acierno.marta@gmail.com

CARLO CACACE  
Responsabile del Sistema informativo territoriale Carta del Rischio, Istituto superiore per la Conservazione e il Restauro (ISCR), MIBACT  
carlo.cacace@beniculturali.it

ANNA MARIA GIOVAGNOLI  
Direttore-coordinatore del Laboratorio di Chimica, ISCR, MIBACT  
annamaria.giovagnoli@beniculturali.it

STEFANO DELLA TORRE  
Prof. Ordinario, Politecnico di Milano  
stefano.dellatorre@polimi.it

### *Responsabili Peer Review per il presente numero:*

CARLA BARTOLOMUCCI, FABRIZIO DE CESARIS, FRANCESCO DOGLIONI, ANGELA FERRONI, LAURA MORO, STEFANO FRANCESCO MUSSO, RENATA PICONE, GIAN PAOLO TRECCANI

# Conoscenza e catalogazione: la cooperazione tra sistemi informativi per la gestione dei dati prima e dopo l'emergenza

ANTONELLA NEGRI

## *Premessa*

Nell'ambito della conoscenza e della conservazione dei beni culturali le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, viste come insieme di metodi e strumenti per l'elaborazione dei dati, sono ormai ampiamente diffuse e utilizzate. Mentre solo pochi anni fa l'obiettivo era come archiviare e organizzare al meglio le informazioni all'interno di un *database* o di un semplice foglio di calcolo e come rendere poi disponibili tali dati, oggi l'attenzione è sempre più rivolta alla comprensione dei meccanismi mediante i quali i diversi sistemi implementati possono comunicare e scambiare dati efficacemente, ovvero, utilizzando un termine di uso attuale, come possono interoperare. Le tecnologie informatiche svolgono dunque un importante ruolo di supporto nella gestione e diffusione del vasto e eterogeneo complesso di informazioni generato dal processo di documentazione del patrimonio culturale, costituito da una diversificata tipologia di beni. Nel Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MIBACT) da tempo esistono progetti che utilizzano tecnologie informatiche e sperimentano ambienti per l'archiviazione e la gestione di dati sui beni culturali. L'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione<sup>1</sup> (ICCD), referente istituzionale per la programmazione, l'elaborazione metodologica e la pianificazione dei progetti e delle attività connessi alla catalogazione del patrimonio culturale italiano, coordina la ricerca per la definizione degli *standard* di catalogazione per le diverse tipologie di beni culturali che afferiscono agli ambiti di tutela del MIBACT e gestisce, attraverso il SIGECweb (Sistema Informativo Generale del Catalogo), il Catalogo del patrimonio archeologico, architettonico, storico artistico ed etnoantropologico nazionale.

## *Gli strumenti e le metodologie per la catalogazione*

Gli *standard* catalografici elaborati dall'ICCD sono costituiti da tracciati schedografici (normative), da specifici strumenti terminologici e da un insieme di regole e di indirizzi di metodo da seguire per l'acquisizione delle conoscenze sui beni e per la

<sup>1</sup> Vedi in proposito quanto raccolto nel sito web dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione ([www.iccd.beniculturali.it](http://www.iccd.beniculturali.it)), cui si

rimanda anche per la bibliografia di riferimento sui temi della catalogazione.

produzione della loro documentazione. L'obiettivo di base è la registrazione dei dati secondo criteri omogenei e condivisi a livello nazionale, al fine di poter poi scambiare efficacemente le informazioni fra i diversi soggetti che operano nel settore dei beni culturali.

In questi ultimi anni l'ICCD, nell'ambito dell'elaborazione di strumenti e metodologie per la catalogazione, ha concentrato l'attenzione sul raffinamento di questi strumenti, andando nella direzione dell'integrazione e dell'omologazione del trattamento descrittivo dei beni afferenti ai diversi ambiti disciplinari, in modo da rispondere alle attuali esigenze di conoscenza del patrimonio culturale nazionale e ricomporre in un quadro organico le informazioni spesso acquisite in passato in modo frammentario e disomogeneo.

Prendendo spunto dal presupposto metodologico che, al di là degli specifici attributi connessi alla natura dei beni, è possibile individuare per ogni tipologia di questi tratti informativi comuni, l'attività si è indirizzata ad una attenta revisione degli strumenti catalografici prodotti dall'Istituto e sono state adottate modalità di approccio e convenzioni formali anche per beni che appaiono molto diversi tra loro, cercando e ottenendo la maggior convergenza possibile dei modelli descrittivi. Il lavoro di aggiornamento e integrazione, applicato all'impianto metodologico consolidato degli *standard* ICCD, ha maggiormente messo in evidenza i rapporti che esistono tra i beni catalogati e il contesto in cui sono inseriti. L'allineamento dei nuclei informativi comuni a tutte le tipologie di schede è stato realizzato anche con il contributo dei diversi soggetti che partecipano alla catalogazione: le attività hanno dunque prodotto un *set* predefinito di informazioni che si è rivelato funzionale alla sistematizzazione del processo catalografico complessivo e anche alla generazione di nuovi modelli di schede per tipologie di beni che progressivamente vengono inserite nel patrimonio culturale nazionale.

Parallelamente, proprio per andare incontro alle diverse esigenze che si vanno configurando nel settore della conoscenza e della documentazione dei beni culturali, è stato definito un nuovo strumento per l'acquisizione di informazioni secondo modalità svincolate dalla prassi catalografica consueta: si tratta del MODI (Modulo Informativo), un tracciato schedografico semplificato che, a differenza di quelli *standard*, non è associato ad un codice univoco nazionale (NCT), ma è trasversale a tutte le tipologie di beni ed è allineato con gli ultimi aggiornamenti delle normative ICCD. In sostanza, è un compromesso fra gli estremi con cui negli anni passati è stato definito il catalogo: somma della conoscenza scientifica sul patrimonio e pura "conta" dei beni; questa linea operativa favorisce il lavoro inter-istituzionale (Ministero, Regioni, Università ecc.) e va nella direzione di un reale e proficuo scambio dei dati.

### *Il SIGECweb*

Tra i compiti dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) vi è quello di fornire un quadro qualitativo e quantitativo del patrimonio culturale nazionale. Con riferimento alla gestione dell'emergenza, è prioritario, per consentire inter-

venti rapidi ed efficaci, avere precisa cognizione della consistenza e della dislocazione sul territorio dei beni interessati da fenomeni calamitosi. Con l'entrata in produzione del nuovo sistema informativo generale del catalogo su base *web*, SIGECweb<sup>2</sup>, oggi è possibile avere a disposizione strumenti che consentono di dare risposte concrete in tal senso. Il sistema controlla e ottimizza l'intero processo legato alla produzione delle schede di catalogo in un unico ambiente omogeneo, gestendo tutti i flussi procedurali e permettendo, in tempo reale, la diffusione degli standard catalografici, gli aggiornamenti funzionali, l'immediata creazione e/o revisione dei dati conoscitivi sul patrimonio culturale. Grazie a specifiche procedure, vengono assicurate, oltre alla rispondenza agli standard catalografici definiti a livello nazionale dall'Istituto stesso, la qualità e l'omogeneità dei dati prodotti, presupposti fondamentali per la disponibilità delle informazioni alla fruizione e alla condivisione con altri sistemi (Figg. 1-2). L'accesso al SIGECweb avviene attraverso un qualsiasi navigatore di rete (*browser*) e non è condizionato da configurazioni *hardware* o *software*. Il sistema, modellato sull'associazione delle funzioni ai ruoli dei diversi soggetti che agiscono nel processo della catalogazione, consente di predisporre l'ambiente di lavoro in base alle diverse operatività, suddivise essenzialmente in due grandi aree: l'area di catalogazione e l'area di amministrazione. Le funzionalità realizzate, tramite un complesso sistema di relazioni, integrano in un unico contesto tutti i dati conoscitivi sui beni, ricomponendo l'unità originaria del patrimonio culturale.

### *La georeferenziazione dei beni culturali*

La peculiarità di un sistema informativo è la capacità di interrelare le informazioni e fornire esaustivi quadri di sintesi delle conoscenze: in questo contesto la georeferenziazione dei beni culturali sul territorio assume un ruolo importante, sia che si tratti di beni immobili sia di beni mobili; anche questi ultimi possono infatti essere efficacemente collocati spazialmente tramite la relazione che hanno con il "contenitore", ossia con la struttura che li conserva (musei, monumenti, siti, edifici di culto, depositi, ecc.).

La tecnologia odierna nel campo della geolocalizzazione mette a disposizione strumenti e *software* sempre più sofisticati, ma allo stesso tempo sempre più alla portata di tutti. Referenziare geograficamente è un'operazione che molto spesso si compie quasi inconsapevolmente: i più diffusi e recenti dispositivi mobili (computer portatili, *tablet*, *smartphone* ecc...) sono in grado di rilevare la nostra posizione in maniera automatica e precisa. Con un semplice *smartphone* è possibile scattare fotografie "geotaggate" ad alta risoluzione oppure disporre di un accurato *software* di navigazione stradale. Diventa pertanto di fondamentale importanza fornire tecnologie e strumenti adeguati all'epoca: mentre in passato era molto più complesso (in termini sia di costi che di personale specializzato necessario) utilizzare *software* specifici per la georeferenziazione di elementi sul territorio e per la produzione e condivisione di dati geografici e cartografici,

<sup>2</sup> <http://goo.gl/OAY0fs>.

oggi è possibile disporre di applicazioni semplici che consentono davvero a chiunque di poter creare e gestire oggetti su una mappa.

La necessaria regolamentazione della fruizione dei dati geografici è un argomento attuale e in Italia molto è stato fatto negli ultimi anni in termini di adesione alle convenzioni e agli *standard* internazionali: la direttiva 2007/2/CE (INSPIRE), che costituisce l'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea, è stata recepita e applicata con il Decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32. La cooperazione cartografica diventa uno strumento potente per la condivisione delle informazioni e per assicurare l'interoperabilità dei dati territoriali. Obiettivo, dunque, è quello di fornire strumenti semplici, ma allo stesso tempo efficaci e efficienti, per rappresentare e monitorare dati sul territorio.

A tale scopo, nel 2010 il MIBACT ha firmato un protocollo d'intesa con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM), nell'ambito del progetto "Geoportale Nazionale – Infrastruttura Dati Nazionali", con l'obiettivo proprio di migliorare la fruibilità e facilitare la condivisione, la consultazione, l'integrazione e l'aggiornamento dei dati geografici. Su questi presupposti è stato implementato il modulo cartografico del SIGECweb e particolare attenzione è stata dedicata a introdurre nel sistema specifiche funzionalità per rappresentare e condividere i dati geografici sui beni. Nei tracciati catalogafici in uso, purtroppo, le informazioni relative alle coordinate geografiche del bene schedato non sono obbligatorie e molto spesso il catalogatore rinuncia a inserire tali dati, perché non sono stati finora forniti strumenti idonei a guidare in maniera semplice l'utente nella produzione di queste informazioni. Per poter gestire l'enorme quantità di dati catalogafici pregressi prodotti in passato, e per andare incontro all'esigenza di ottenere una rappresentazione cartografica anche di questi beni, sono stati sviluppati in SIGECweb automatismi che permettono, ad esempio, di ottenere la sua posizione sul territorio tramite la localizzazione geografico amministrativa del bene: il sistema 'geocodifica' in automatico l'indirizzo e inserisce la coppia di coordinate X e Y corrispondenti al punto geografico (latitudine/longitudine) come "metadato" della scheda. In questo modo, anche se non vengono inserite nella scheda di catalogo le informazioni sulla georeferenziazione di dettaglio, sarà possibile comunque vederne almeno la posizione su cartografia in base all'indirizzo (Figg. 3-5).

Il risultato che si ottiene dalla rappresentazione dei beni sul territorio è di grande supporto all'indagine conoscitiva sul patrimonio culturale e, in particolare, all'analisi del "catalogato": strati di sintesi delle informazioni forniscono mappe tematiche che danno immediatamente l'idea della distribuzione e della consistenza del patrimonio, permettendo poi ricerche di dettaglio sui dati.

La precisione del punto ottenuto dipende ovviamente dall'esattezza dei dati presenti nella scheda di catalogo, riferiti all'indirizzo del bene, ma si tratta comunque di una prima utile individuazione geografica, che può essere poi raffinata successivamente.

Per consentire al catalogatore di procedere in maniera agevole alla georeferenziazione dei beni, è stata realizzata in SIGECweb una apposita finestra web-GIS, ovvero un

GIS (*Geographical Information System*) su base *web*, dove si hanno a disposizione semplici strumenti che guidano nella rappresentazione dei beni tramite il disegno di geometrie (punti, linee o aree) su una cartografia di base e riportano automaticamente nella scheda di catalogo le coordinate dei vertici tracciati e le informazioni sul sistema di riferimento spaziale della base utilizzata. Il web-GIS è stato progettato con una doppia “mappa”: per fruire di una navigazione veloce nella prima finestra, dove è presente la mappa di Google<sup>3</sup>, e per procedere ad una georeferenziazione precisa su servizi cartografici WMS (Web Map Service). Questi ultimi sono visualizzati in interoperabilità secondo *standard* definiti dall’*Open Geospatial Consortium*<sup>4</sup>, esposti e certificati da enti preposti alla produzione e alla diffusione di dati cartografici (tra cui il Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, che gestisce il Geoportale Nazionale<sup>5</sup>, le regioni o altri enti territoriali). In questo modo l’utente potrà visualizzare agevolmente e velocemente su una mappa di uso comune i dati geografici dei beni catalogati, ma la georeferenziazione esatta della posizione di un bene potrà avvenire solo su strati cartografici certificati, consentendo così un’uniformazione dei dati prodotti e una vera cooperazione cartografica.

Grazie alla gestione capillare delle funzioni all’interno del sistema, è possibile creare diversi profili di utenza, pertanto, ad esempio, il catalogatore non deve occuparsi della predisposizione delle mappe su cui georiferire i beni, ma l’amministratore potrà selezionare da un servizio WMS esterno i livelli cartografici d’interesse, visualizzarli in anteprima, modificarne la descrizione e leggere i metadati che provengono dal livello stesso. Uno o più livelli con lo stesso Sistema di Riferimento Spaziale (SRS) potranno poi costituire una o più mappe che verranno associate all’attività del catalogatore e automaticamente caricate nella finestra web-GIS sopra menzionata.

Questo significa disporre di un gran numero di ‘strati’ cartografici senza doverli materialmente possedere sul proprio dispositivo: si potrà quindi effettuare la georeferenziazione di un bene culturale e archiviare nella scheda di catalogo le informazioni testuali delle coordinate del punto o dei punti utilizzati per rappresentare il bene. In questo modo sarà sempre possibile, a partire dai dati contenuti nella scheda di catalogo, rappresentare la posizione spaziale del bene sul territorio a prescindere dalla cartografia di base utilizzata.

Il Sistema di Riferimento Spaziale (SRS) su cui si basa il modulo cartografico di SIGECweb, allineandosi alle più recenti disposizioni in materia di adozione del sistema geodetico nazionale<sup>6</sup>, è il *World Geodetic System 1984* (WGS84), ma possono essere effettuate georeferenziazioni anche su strati cartografici WMS in sistemi di riferimento spaziale diversi. Sono previste infatti funzionalità di riproiezione e conversione di coordinate che utilizzano i servizi messi a disposizione dal *Geoportale Nazionale* (in conformità alla direttiva INSPIRE e all’art. 4 comma 2 del DPCM 10 novembre

<sup>3</sup> <https://maps.google.it>.

<sup>4</sup> L’*Open Geospatial Consortium* (OGC, <http://www.opengeospatial.org>) si occupa di definire specifiche tecniche per i servizi geospaziali e di localizzazione. Ha l’obiettivo di sviluppare e implementare standard per il contenuto, i servizi

e l’interscambio di dati geografici che siano aperti ed estensibili.

<sup>5</sup> <http://www.pcn.minambiente.it/GN/>.

<sup>6</sup> DPCM 10 novembre 2011, Gazzetta Ufficiale n. 48 del 27 febbraio 2012 - Supplemento ordinario n. 37.

20117) e che, basandosi sulle griglie definite dall'Istituto Geografico Militare, garantiscono il contenimento dell'errore di trasformazione<sup>8</sup>.

L'aspetto interessante è costituito dalla possibilità di visualizzare strati informativi di sintesi relativi alla distribuzione dei beni culturali sul territorio: all'interno del SIGECweb si possono effettuare filtri e selezioni sulle schede di catalogo per ottenere mappe tematiche che rappresentino i criteri di ricerca impostati. È così possibile, ad esempio, visualizzare su una mappa tutti i beni culturali immobili di una determinata tipologia, appartenenti ad un certo periodo storico oppure con specifiche caratteristiche descritte nella scheda di catalogo.

All'interno del SIGECweb sono state poi implementate specifiche funzioni per la creazione e la gestione dei "contenitori" di beni, al fine di rappresentare geograficamente, mediante questi oggetti, il patrimonio costituito da beni "mobili". Il contenitore, che può non essere un bene culturale, diventa l'"aggregatore" territoriale di beni e fornisce utili indicazioni sulla quantità e la tipologia di oggetti contenuti. È possibile, ad esempio, grazie a funzioni appositamente implementate, generarli in automatico durante l'importazione di schede di catalogo relative ad oggetti "mobili": questi strumenti diventano essenziali nel momento di gestione dell'emergenza, perché consentono di collegare contenitore a contenuto e sono di supporto nella produzione di cartografia tematica. Nel sistema, per agevolare il collegamento del bene mobile al suo aggregatore, si stanno predisponendo liste autorevoli di contenitori da mettere a disposizione degli utenti, in maniera da uniformare e normalizzare le denominazioni utilizzate nelle schede di catalogo.

### *La gestione in emergenza: l'esperienza del sisma in Emilia Romagna*

Nei primi giorni successivi al sisma che ha colpito l'Emilia Romagna nel maggio del 2012, il MIBACT ha istituito gruppi di lavoro e commissioni che hanno offerto da subito il loro supporto al territorio. Con la circolare n. 24 del 29 maggio 2012 è stata istituita la struttura organizzativa da attivare in occasione di eventi emergenziali dovuti a calamità naturali e l'ICCD ha provveduto a rendere operative le procedure di propria competenza, in particolare per ciò che riguarda la messa a disposizione dei dati catalografici e della cartografia tematica relativa alle zone colpite dal sisma. In fase di emergenza è infatti di fondamentale importanza poter disporre nell'immediato di informazioni sulla distribuzione e la localizzazione precisa dei beni culturali, sia immobili che mobili, per intervenire in maniera idonea e in tempi rapidi. Con gli strumenti implementati in SIGECweb è stato possibile fornire agli uffici territoriali i dati identificativi del patrimonio mobile e immobile fino a quel momento schedato. Nonostante la tecnologia sia sicuramente di supporto, sono emerse purtroppo difficol-

<sup>7</sup> "Adozione del Sistema di riferimento geodetico nazionale" (GU n. 48 del 27/02/2012).

<sup>8</sup> <http://www.pcn.minambiente.it/wctscient/>.

tà in relazione all'accuratezza del dato archiviato in SIGECweb che, in alcuni casi, si è rivelato carente, specie riguardo alle informazioni sui beni derivanti da campagne di catalogazione pregresse e risalenti alle prime prove d'informatizzazione delle schede cartacee di catalogo. In passato si tendeva infatti a privilegiare la ricerca storico critica sul bene, tralasciando ad esempio le informazioni sulla localizzazione esatta. Ciò ha purtroppo generato informazioni disomogenee: nonostante l'odierna implementazione delle funzioni relative all'automatismo della posizione geografica del bene (tramite i dati di localizzazione geografico-amministrativa), il sistema posizionerà il bene in maniera approssimativa se nella scheda di catalogo questi dati non sono riportati correttamente; tale modalità può generare informazioni poco utili, se non addirittura fuorvianti. Questo è ciò che è accaduto per alcuni beni individuati da indirizzi incompleti o errati, per i quali è stato impossibile sovrapporre le informazioni provenienti da altre banche da parte di altri enti operativi sul territorio.

Per fornire un quadro il più possibile esaustivo e affidabile, grazie alla proficua collaborazione tra l'ICCD e l'Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro (ISCR), sono stati anche raffrontati i dati delle schede di catalogo dei beni estratti dal SIGECweb con quelli provenienti dalle informazioni sui beni vincolati presenti nel sistema Carta del Rischio, gestito dall'ISCR. Questi ultimi, originariamente georiferiti nel sistema di riferimento spaziale Gauss Boaga e privi del codice univoco nazionale (NCT), sono stati 'riproiettati' (tramite l'applicazione disponibile sul sito della regione Emilia Romagna) in WGS84 e sovrapposti in ambiente GIS a quelli del catalogo, così da ottenere uno 'strato' di sintesi che costituisce il prodotto di una prima "interoperabilità manuale", finalizzata alla realizzazione di un'anagrafica condivisa dei beni (Figg. 6-7).

Questa esperienza è stata sicuramente utile per sensibilizzare al tema della georeferenziazione del patrimonio culturale, la cui corretta definizione aiuta a costruire, nell'ordinario, scenari dove è possibile disporre di strumenti semplici e sempre più diffusi. Oggi, con pochi semplici passi, si possono ottenere e gestire informazioni geografiche sui beni concorrendo alla realizzazione di banche dati flessibili e rispondenti alle necessità che si vanno configurando poi in fase di emergenza, laddove ieri si richiedevano competenze altamente specialistiche e *software* costosi. Ma presupposto imprescindibile alla base di qualsiasi condivisione delle informazioni è l'esistenza di una 'lingua comune': sempre più si parla di interoperabilità tra sistemi ma, per cooperare, è necessario che le informazioni vengano raccolte in modo rigoroso e secondo poche ma precise regole, ovvero secondo *standard* condivisi.

E su questi presupposti è nata la piattaforma cooperativa VIR, Vincoli in Rete.

### *La piattaforma VIR, Vincoli in rete*

Nell'ambito degli interventi promossi per l'innovazione digitale nel settore dei beni culturali (Piano eGov 2012), la Direzione Generale per l'organizzazione, gli affari generali, l'innovazione, il bilancio e il personale del MIBACT hanno realizzato diversi progetti strategici finalizzati allo sviluppo di servizi per gli utenti interni ed esterni

del Ministero. Tra questi la “Certificazione e vincolistica in rete” è stata affidata all’Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR). Il progetto, basandosi sulle applicazioni informatiche esistenti nel MIBACT, aveva inizialmente l’obiettivo di consentire l’accesso alla consultazione e alla gestione degli atti di tutela inerenti i beni culturali immobili ad utenti autorizzati e a diverse tipologie di professionisti.

Le banche dati coinvolte nel progetto erano dunque:

- Il sistema informativo Carta del Rischio<sup>9</sup>, presso l’ISCR, contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (*ex leges* 364/1909, 1089/1939, 490/1999).
- Il sistema informativo Beni Tutelati<sup>10</sup>, che gestisce il procedimento di verifica dell’interesse dei beni culturali ai sensi del D.lgs. 22.01.2004 n. 42 e il Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP), entrambi presso la Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee (DGPBAAC).
- Il sistema informativo SIGECweb, presso l’ICCD, che gestisce il catalogo nazionale dei beni culturali.

Le attività dovevano prevedere l’integrazione delle procedure di aggiornamento dei vincoli sui beni, disponibili nei sistemi d’origine, la verifica delle banche dati esistenti presso il Ministero per tutti i vincoli già emessi e l’accesso alle varie funzionalità basato sulla cartografia.

Il progetto, denominato poi VIR – Vincoli in Rete, ha rappresentato l’occasione per poter consolidare una serie di scambi già proficuamente intercorsi tra gli uffici coinvolti (ISCR, ICCD e DGPBAAC) e ha avviato, con la direzione e il coordinamento dell’Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro, l’implementazione di una vera e propria piattaforma di cooperazione applicativa tra le principali banche dati del MIBACT: l’obiettivo è stato quello di gestire un’anagrafica unica e aggiornata dei beni culturali, mettendo al centro di questa interoperabilità il codice univoco di catalogo.

Per realizzare queste attività è stato necessario un attento lavoro di allineamento delle anagrafiche dei beni presenti nelle banche dati coinvolte, soprattutto per ciò che concerne i lessici utilizzati. Attualmente il sistema VIR è in produzione e si sta lavorando al raffinamento dei dati: per facilitare il riconoscimento di beni simili o identici presenti nei diversi sistemi, sono stati sviluppati appositi algoritmi che per il confronto prendono in considerazione sia le informazioni descrittive (ad esempio stessa tipologia e denominazione del bene) sia la posizione su mappa (beni che si sovrappongono in cartografia). Strumenti di consultazione e ricerca sia alfanumerica che geografica agevolano nel lavoro di allineamento (*Figg. 6-9; Tavv. I-II*, pp. 130-131).

I beni che sono presenti in più di una banca dati e, quindi, possiedono più di un’anagrafica vengono identificati univocamente nella piattaforma VIR e prendono il codice univoco di catalogo (NCT) (*Figg. 10-11*). Qualora si ravvisino incertezze

<sup>9</sup> <http://www.cartadelrischio.it>.

<sup>10</sup> <http://www.benitutelati.it/>.

nel confronto, i dati delle anagrafiche dei beni “simili” vengono inseriti in un apposito spazio dove rimangono in attesa di essere vagliati (*Figg. 12-14*)<sup>11</sup>. Per tutti i beni provenienti dalle banche dati Carta del Rischio e Beni Tutelati è stata ricercata la scheda di catalogo in SIGECweb: ove non presente si è proceduto alla creazione di una nuova scheda di catalogo e alla richiesta di nuovo NCT, lasciando al funzionario dell’ente competente per tutela (le soprintendenze) la verifica delle informazioni e l’eventuale attribuzione di un diverso NCT, qualora sia stata riscontrata, ad esempio, l’esistenza di una scheda di catalogo cartacea pregressa, non ancora informatizzata, del bene in esame. In tutti i casi in cui, invece, la scheda di catalogo è presente in SIGECweb, si è provveduto ad attribuire il codice univoco di catalogo (NCT) all’anagrafica in VIR e, di conseguenza, alle schede nei sistemi in cui era presente il bene.

Il flusso dunque è il seguente: se s’inserisce una nuova scheda di bene culturale all’interno del sistema Carta del Rischio o del sistema Beni Tutelati, i servizi implementati vanno a verificare nella piattaforma VIR l’esistenza dell’anagrafica del bene: se questa esiste, i dati confluiscono, insieme al codice univoco di catalogo, nella banca dati che ha originato la richiesta. Nel caso in cui invece non esista, viene prodotta una scheda anagrafica che genera la creazione di una nuova scheda di catalogo in SIGECweb: quando quest’ultima sarà approvata, il codice univoco di catalogo verrà acquisito in VIR e nelle banche dati collegate.

Ogni volta che in SIGECweb viene prodotta e verificata una scheda di catalogo, questa va a popolare l’anagrafica dei beni sulla piattaforma VIR ed è disponibile alle banche dati collegate. Al momento, i beni interessati da questa interoperabilità sono soltanto quelli immobili architettonici e archeologici. Per quanto concerne i vincoli paesaggistici, i dati presenti nel sistema SITAP sono stati utilizzati nella consultazione cartografica di VIR solo come livelli informativi.

Le maggiori difficoltà riscontrate nella generazione, sulla piattaforma VIR, di un’unica anagrafica dei beni presenti nelle banche dati Carta del Rischio, Beni Tutelati e SIGECweb sono emerse dal confronto di schede su beni che erano stati descritti con modalità diverse (ad esempio con una diversa denominazione) e che molto spesso non risultavano confrontabili neppure su base cartografica; la loro posizione era stata infatti generata in maniera errata, con la localizzazione geografica mancante o con informazioni di localizzazione imprecise, come si è scritto in precedenza.

<sup>11</sup> Le figure 12, 13, 14 (Piattaforma VIR, Vincoli in Rete) mostrano una visualizzazione di uno dei gruppi di schede generato dal sistema per i beni dell’Emilia Romagna. Il gruppo contiene due schede simili, una proveniente da SIGECweb (*Fig. 12*) e l’altra proveniente da Carta del Rischio (*Fig. 13*). I beni hanno la stessa denominazione ma diversa localizzazione (*Fig. 14*, posizione del bene di Carta del Rischio punto verde in basso a sinistra e posizione del bene di SIGECweb punto rosso in alto a destra). L’utente autorizzato potrà decidere se si tratta dello stesso bene e popolare univo-

camente la piattaforma VIR con l’anagrafica e il codice univoco di catalogo (NCT) della scheda di SIGECweb, prendendo però la georeferenziazione e gli allegati (es. decreto di vincolo) dalla scheda di Carta del Rischio. Potrà anche procedere allo spostamento del punto in una nuova posizione più precisa (la chiesa identificata sembra infatti essere a metà strada tra i due punti generati). Se si tratta di beni diversi potrà far confluire entrambe le schede anagrafiche in VIR, ma mentre una avrà già il codice univoco di catalogo (NCT), l’altra dovrà acquisirlo dal SIGECweb.

Il lavoro di affinamento è ancora in corso, ma la piattaforma VIR è stata già popolata con quasi 200.000 anagrafiche di beni culturali immobili: diventa così possibile, soprattutto in emergenza, avere un unico punto di accesso e ottenere rapidamente informazioni sulla consistenza e sulla dislocazione dei beni, consentendo poi di approfondire i dati e vederne il dettaglio nelle banche dati di origine. Inoltre la condivisione delle informazioni attraverso la realizzazione di appositi servizi cartografici rende più agevoli i flussi di interoperabilità tra sistemi, facilitando la cooperazione con altre banche dati.

I prossimi sviluppi della piattaforma cooperativa VIR prenderanno in esame la gestione dei flussi delle anagrafiche dei beni mobili e dei rispettivi contenitori e si configurerà un'apposita area per la visualizzazione, in particolare geografica, dei dati acquisiti tramite il tracciato MODI (Modulo Informativo) che, pur non essendo dotato di codice univoco di catalogo, risponde all'odierna esigenza di 'censire' speditamente il patrimonio culturale. Queste possono poi in seguito confluire in anagrafiche relative a vere e proprie schede di catalogo, a cui collegare tutte le altre informazioni di competenza delle diverse banche dati che interoperano con VIR (schede di vulnerabilità, provvedimenti di tutela ecc.).

### *Verso una reale cooperazione*

Da quanto sopra esposto e dalle esperienze condotte in particolare durante situazioni di emergenza, preme sottolineare l'importanza del costruire la conoscenza nell'ordinario, ovvero lavorare in tempo 'di pace' per poter poi disporre quando necessario di informazioni organiche e sistematizzate.

Rispetto al passato, emerge oggi la volontà di realizzare applicazioni sempre più integrate e interoperabili, dove un alto grado di sinergia tecnologica renda possibile lo scambio e la condivisione delle informazioni. L'obiettivo è la configurazione di ambienti di gestione globale condivisa, non semplici applicazioni ma veri e propri *network*, portali di accesso alle informazioni.

Lo sviluppo della rete *web* ha reso disponibili ingenti quantità di dati in tutti i campi del sapere umano, favorendo la condivisione di idee e informazioni e dando contemporaneamente la possibilità anche ai non esperti di avvicinare e scoprire ambiti conoscitivi difficilmente prima esplorabili. L'impegno del MIBACT è dunque quello di rendere le banche dati del patrimonio culturale strumenti vivi non solo per la conoscenza del patrimonio, intesa come momento 'alto' che precede ogni azione, ma anche per ogni attività di gestione. In questo contesto la semplice ma corretta localizzazione del bene culturale costituisce un passo fondamentale che apre moltissime porte e dispiega grandi potenzialità, sia per la tutela che per la valorizzazione, sia per la prevenzione del rischio che per la gestione dell'emergenza. La georeferenziazione non va più considerata un dato accessorio e non sempre necessario, ma la localizzazione su mappa dei beni culturali deve costituire, insieme all'adozione di criteri omogenei per l'acquisizione dei dati, oltre al fondamentale aggancio al contesto territoriale, il primo passo per la costruzione di un linguaggio comune e condiviso, indispensabile per una vera cooperazione tra sistemi informativi.

## GLOSSARIO

- Alfanumerico:** sistema di descrizione di simboli alfabetici e numerici; tipicamente i *database* contengono dati alfanumerici.
- Attributo:** nell'ambito dei sistemi informativi geografici è l'informazione descrittiva associata ad un oggetto geografico, contenuta in apposite tabelle generalmente definite 'tabelle attributi'.
- Browser o navigatore di rete:** in informatica, è un programma che consente di usufruire dei servizi di connettività in *Internet*, o di una rete di computer, e di navigare sul *World Wide Web*.
- Campo:** classe tipologica di una banca dati presente all'interno di un *record* o scheda. In ambito GIS, in una tabella di attributi, indica una posizione all'interno di un *record* dedicata ad una sola caratteristica di ciascun elemento della tabella.
- Codice univoco di catalogo (NCT):** identificativo univoco attribuito ad un bene culturale nell'ambito del Catalogo Nazionale gestito dall'ICCD (Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione).
- Database:** archivio o banca dati o archivio di informazioni eterogenee memorizzate secondo criteri logici che ne permettono una valida interrogazione.
- Database relazionale:** metodo di strutturazione di dati come combinazione di tabelle che sono associate reciprocamente attraverso attributi condivisi. Ogni dato può essere trovato in una relazione conoscendo il nome della tabella, il nome dell'attributo (colonna) e il valore della chiave primaria.
- Geolocalizzazione, geotaggare:** operazione che consente di risalire alla localizzazione geografica di un oggetto multimediale (es. foto, video, sito *web*) tramite la creazione di metadati geografici che rimandano essenzialmente alle indicazioni di latitudine e longitudine del luogo fisico riferito all'oggetto. Con questa tecnica è possibile incorporare all'interno di una foto o di un video le informazioni sul luogo esatto in cui sono stati ripresi.
- Georeferenziazione:** correlazione geografica mediante punti di controllo, dati vettoriali o raster allo scopo di attribuire un sistema di riferimento geografico a dati che non lo posseggono.
- GIS:** acronimo di Geographical Information System, ovvero sistema informativo geografico. Si tratta di un sistema in grado di produrre, gestire e analizzare dati spaziali associando a ciascun elemento geografico una o più descrizioni alfanumeriche.
- Interoperabilità:** in ambito informatico è la capacità di un sistema di cooperare e di scambiare informazioni o servizi con altri sistemi in maniera affidabile e con ottimizzazione delle risorse. Obiettivo dell'interoperabilità è facilitare l'interazione fra sistemi differenti, nonché lo scambio e il riutilizzo delle informazioni anche fra sistemi informativi non omogenei.
- Layer:** 'strato' informativo vettoriale o raster che rappresenta un 'tematismo' geografico.
- Metadati:** dati sui dati. In ambito informatico il metadato è un'informazione strutturata, interpretabile da un computer, relativa ad un dato.
- MODI (Modulo Informativo):** è un nuovo strumento elaborato dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) da utilizzare nel processo di censimento e conoscenza del patrimonio culturale per l'acquisizione di informazioni secondo modalità svincolate dalla prassi catalografica consueta. È un tracciato più snello dal punto di vista normativo rispetto alle schede di catalogo, non associato ad un codice univoco nazionale NCT, trasversale a tutte le tipologie di beni culturali (mobili, immobili, immateriali) e allineato con le normative ICCD più aggiornate.
- Open Geospatial Consortium:** (OGC, in precedenza *OpenGIS Consortium*) è un'organizzazione internazionale *no-profit* che si occupa di definire specifiche tecniche per i servizi geospaziali

e di localizzazione. Ha l'obiettivo di sviluppare e implementare standard per il contenuto, i servizi e l'interscambio di dati geografici che siano 'aperti ed estensibili'. Le specifiche definite da OGC sono pubbliche e disponibili gratuitamente.

**Query:** interrogazione di un *database* per ottenere dati secondo specifici criteri di ricerca.

**Raster:** dato-immagine spaziale costituito da aree suddivise in righe e colonne, secondo una forma a griglia regolare. Ogni cella deve avere una forma rettangolare e rappresenta diverse classi di informazione (ad esempio l'altezza o la luminosità).

**Record:** archivio di posizioni contigue (campi) di informazioni, anche disomogenee, alle quali è possibile accedere secondo differenti modalità.

**SIGECweb:** è il Sistema Informativo Generale del Catalogo su piattaforma *web*, gestito dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) e realizzato con l'obiettivo di unificare e ottimizzare i processi connessi alla catalogazione del patrimonio culturale. Grazie al controllo delle procedure applicate, viene assicurata la rispondenza dei dati prodotti agli standard catalografici nazionali definiti dall'ICCD.

**Sistema di Riferimento Spaziale (SRS):** è l'insieme dei riferimenti o coordinate utilizzate per individuare la posizione di un oggetto nello spazio. Nell'ambito dei sistemi informativi geografici è il sistema di coordinate per la determinazione delle posizioni spazio temporali di un qualsiasi punto sulla Terra.

**Standard catalografici:** l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) coordina la ricerca per la definizione degli standard di catalogazione per le diverse tipologie di beni culturali che afferiscono agli ambiti di tutela del MIBACT e, in particolare, per i beni archeologici, architettonici e paesaggistici, storico artistici ed etnoantropologici.

**Tema o Tematismo:** livello informativo che si riferisce a classi di dati spaziali che compongono una mappa, come per esempio i siti archeologici, i corsi d'acqua, le strade.

**Tabella di attributi:** è relativa ad un gruppo omogeneo di elementi geografici codificati e costituita da un numero variabile di righe e colonne. Ogni riga (*record*) contiene la descrizione di un singolo elemento geografico e ogni colonna (campo o attributo) memorizza uno specifico tipo di informazione.

**Topologia:** insieme di regole per definire le relazioni, i rapporti di connessione e di continuità tra gli elementi spaziali e per collegare tali elementi alle relative descrizioni (attributi).

**Tracciati schedografici (normative):** costituiscono, insieme a specifici strumenti terminologici e ad un insieme di regole e metodologie, gli standard catalografici prodotti dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD), finalizzati all'acquisizione di conoscenze sui beni secondo criteri omogenei e condivisi a livello nazionale.

**Vettoriale:** sistema di archiviazione di dati grafici in base alle coordinate cartesiane dei punti e delle linee che li compongono.

**Web-GIS:** è un sistema informativo geografico (GIS) pubblicato sul *web*. Un progetto Web-GIS si distingue da un progetto GIS per le specifiche finalità di comunicazione e di condivisione delle informazioni con altri utenti.

**WMS (Web Map Service):** è una specifica tecnica definita dall'OGC che produce dinamicamente mappe di dati spazialmente riferiti a partire da informazioni geografiche. Questo *standard* internazionale definisce una 'mappa' come rappresentazione di informazioni geografiche restituendo un'immagine digitale idonea ad essere visualizzata su *browser web*.

**World Geodetic System 1984 (WGS84):** è un sistema di coordinate geografiche geodetiche, mondiale, basato su un ellissoide di riferimento elaborato nel 1984.

utente connesso ICCD 02 (Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione - Amministratore ICCD) [ cambia Password ] [ home ] [ manualistica ] [ modifica anagrafica utente ] [ logout ] [ cambia area di lavoro ]

**GESTIONE**

- Riepilogo dati
- Riepilogo dati con altre fonti
- Campagna
- Attività
- Dati cartografici
- Ricerca
- Utenti e profili
- Enti
- Numeri catalogo
- Archivio cartaceo
- Strumenti
- Fonte
- Controllo
- STATISTICHE
- GENORMA

**Sessione di lavoro**

Riepilogo dati

**Indici - risultati**

primi | precedenti | successivi | ultimi (1 - 20 di 793) | Salvataggio configurazione colonne

**Indici - risultati**

Immagine	Oggetto	Localizzazione	Tipo scheda	Codice univoco	Stato	Collegamenti	Operazioni
	rocca contaria/Rocca dei Gonzaga	Novellara (RE)/Piazza Guglielmo Marconi 1	A, 3.00	08 00242382	Verificata scientificamente	[Collegamenti]	[Operazioni]
	convento gesuitico/Ex convento dei Gesuiti	Novellara (RE)/Viale Roma 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46 (P), 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70	A, 3.00	08 00242383	Verificata scientificamente	[Collegamenti]	[Operazioni]
	casino contaria, Casino di sotto	Novellara (RE)/San Michele/Via Massimo d'Azeglio 8	A, 3.00	08 00242384	Verificata scientificamente	[Collegamenti]	[Operazioni]
	mulino ad acqua, Mulino di sotto	Novellara (RE)/Strada Valle 35	A, 3.00	08 00242385	Verificata scientificamente	[Collegamenti]	[Operazioni]

Fig. 1. SIGECweb: visualizzazione del riepilogo dati delle 793 schede di catalogo architettoniche presenti nel comune di Novellara (RE).

The screenshot shows the SIGECWEB interface. At the top, there is a navigation bar with 'File', 'Modifica', 'Visualizza', 'Cronologia', 'Segnalibri', 'Strumenti', and 'Aiuto'. The browser address bar shows 'www.sigecweb.beniculturali.it/riccd/sigecaweb.Main/#5'. The main content area is titled 'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione - Amministratore ICCD' and features the 'SIGECWEB' logo. Below the header, there is a search bar and a user login area. The main content displays a detailed record for 'A 3.00 0800242382: rocca, contarle, Rocca dei Gonzaga'. The record is organized into several sections: 'CD - CODICI', 'OG - OGGETTO', 'LC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA', and 'CS - LOCALIZZAZIONE CATASTALE'. Each section contains a list of codes and their corresponding values. For example, under 'CD - CODICI', 'TSK - Tipo scheda' is 'A' and 'LIR - Livello ricerca' is 'I'. Under 'OG - OGGETTO', 'OGTD - Definizione tipologica' is 'rocca' and 'OGTQ - Qualificazione' is 'contarle'. The 'LC' section includes 'PVC - Stato' as 'ITALIA' and 'PVCB - Regione' as 'Emilia-Romagna'. The 'CS' section shows 'CTL - Tipo di localizzazione' as 'localizzazione fisica' and 'CTS - LOCALIZZAZIONE CATASTALE' with 'CTSC - Comune' as 'Novellara' and 'CTS - Foglio/Data' as '38'.

utente connesso **ICCD 02** ( **Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione - Amministratore ICCD** ) [ home ] [ manualistica ] [ modifica anagrafica utente ] [ logout ] [ cambia area di lavoro ]

**GESTIONE**

- Riepilogo dati
- Riepilogo dati con altre fonti
- Campagna
- Attività
- Dati cartografici
- Ricerca
- Utenti e profili
- Enti
- Numeri catalogo
- Archivio cartaceo
- Strumenti
- Fonte
- Controllo
- STATISTICHE
- GENORMA

**Sessione di lavoro**

- Riepilogo dati
- Indici - risultati
- A 3.00 0800486623: villino, Villino Manca
- Indici - risultati

**A 3.00 0800242382: rocca, contarle, Rocca dei Gonzaga**

**CD - CODICI**

TSK - Tipo scheda	A
LIR - Livello ricerca	I
NCT - CODICE UNIVOCO	
NCTR - Codice regione	08
NCTN - Numero catalogo generale	00242382
ESC - Ente schedatore	5143
ECP - Ente competente	5143

**OG - OGGETTO**

OGT - OGGETTO	
OGTD - Definizione tipologica	rocca
OGTQ - Qualificazione	contarle
OGTN - Denominazione	Rocca dei Gonzaga

**LC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA**

PVC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA	
PVCS - Stato	ITALIA
PVCR - Regione	Emilia-Romagna
PVCP - Provincia	RE
PVCC - Comune	Novellara
PVCI - Indirizzo	Piazza Guglielmo Marconi 1

**CS - LOCALIZZAZIONE CATASTALE**

CTL - Tipo di localizzazione	localizzazione fisica
CTS - LOCALIZZAZIONE CATASTALE	
CTSC - Comune	Novellara
CTS - Foglio/Data	38
CTSN - Particelle	104, 105, 106, 107, 108, 109

Fig. 2. SIGECweb: dettaglio della visualizzazione della scheda di catalogo architettonica della Rocca dei Gonzaga (NCT 08 00242382), situata nel comune di Novellara (RE).



Fig. 3. SIGECweb, modulo web-GIS: visualizzazione della posizione geografica della Rocca dei Gonzaga a Novellara (RE). La bandiera rossa (*geocoding*) è stata generata automaticamente in base all'indirizzo inserito nella scheda di catalogo (Piazzale Guglielmo Marconi I) e nonostante non identifichi con precisione il bene schedato, che in realtà si trova poco sopra la bandiera rossa, è tuttavia un'importante informazione di prima localizzazione territoriale: la georeferenziazione di dettaglio, a cura del catalogatore, potrà fornire indicazioni più precise sulla posizione del bene.



Fig. 4. SIGECweb, modulo web-GIS: finestra di navigazione con la mappa di Google. Visualizzazione della posizione geografica di un bene architettonico in base alla geocodifica automatica dell'indirizzo inserito nella scheda di catalogo (bandierina in alto a sinistra) e in base alla georeferenziazione puntuale creata dal catalogatore (punto rosso in basso a destra). Si evince quanto sia importante fornire informazioni di dettaglio sulla posizione del bene (georeferenziazione) e non affidarsi soltanto al posizionamento automatico in base all'indirizzo (*geocoding*), soprattutto in contesti extraurbani.

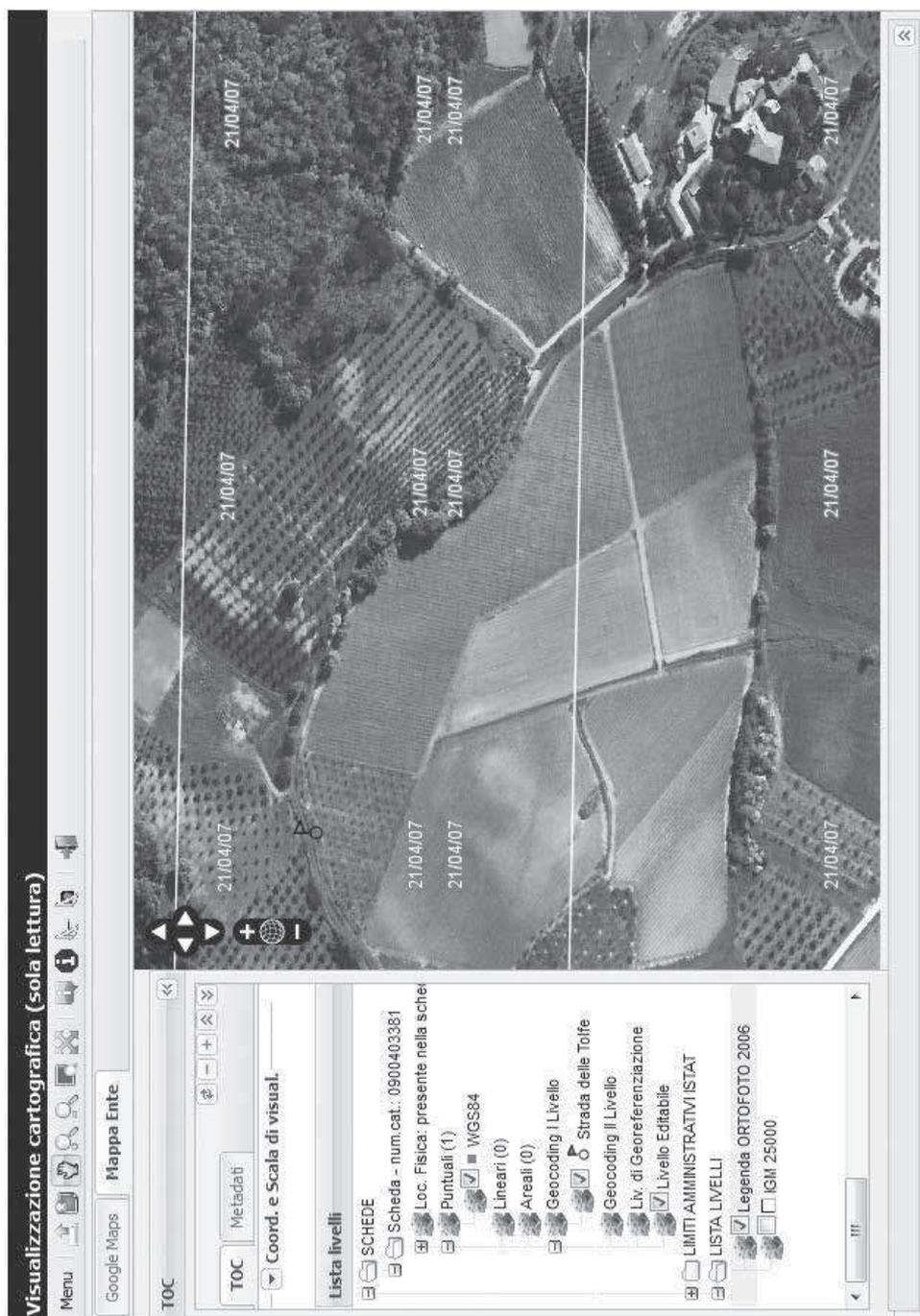


Fig. 5. SIGECweb, modulo web-GIS, visualizzazione delle informazioni geografiche della stessa scheda di catalogo dell'immagine precedente, ma questa volta gestite all'interno della finestra di navigazione con la mappa Ente, ovvero contenute livelli cartografici ottenuti da servizi WMS certificati e in interoperabilità cartografica, sui quali è possibile effettuare la georeferenziazione di dettaglio.

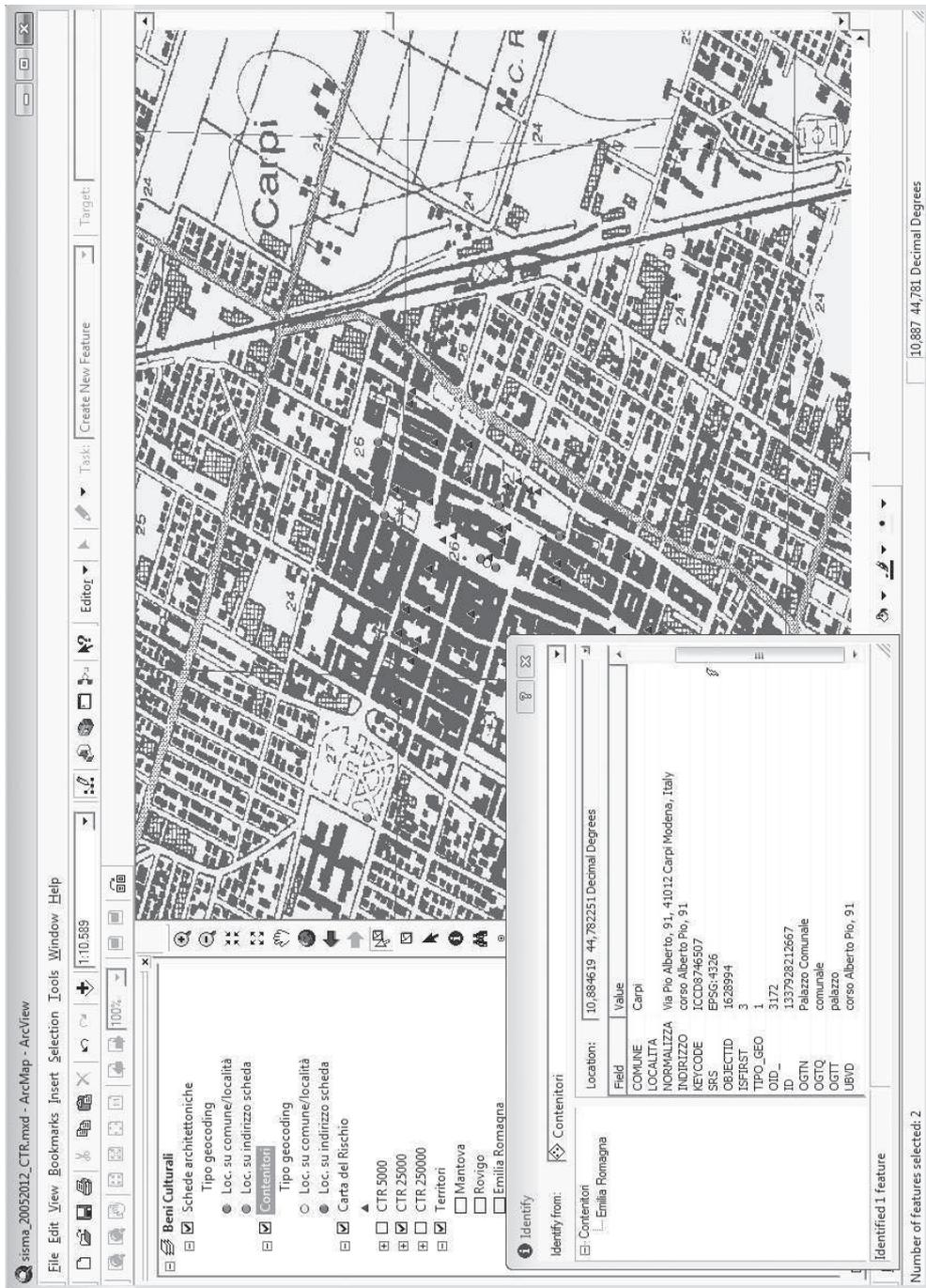


Fig. 6. Ambiente GIS Arcmap (ESRI): attività post sisma Emilia Romagna (maggio 2012). Visualizzazione dello strato informativo dei contenitori esportato da SIGECweb. Selezione del punto (evidenziato in celeste nella schermata del sistema) che rappresenta il palazzo comunale di Carpi e interrogazione delle informazioni collegate.

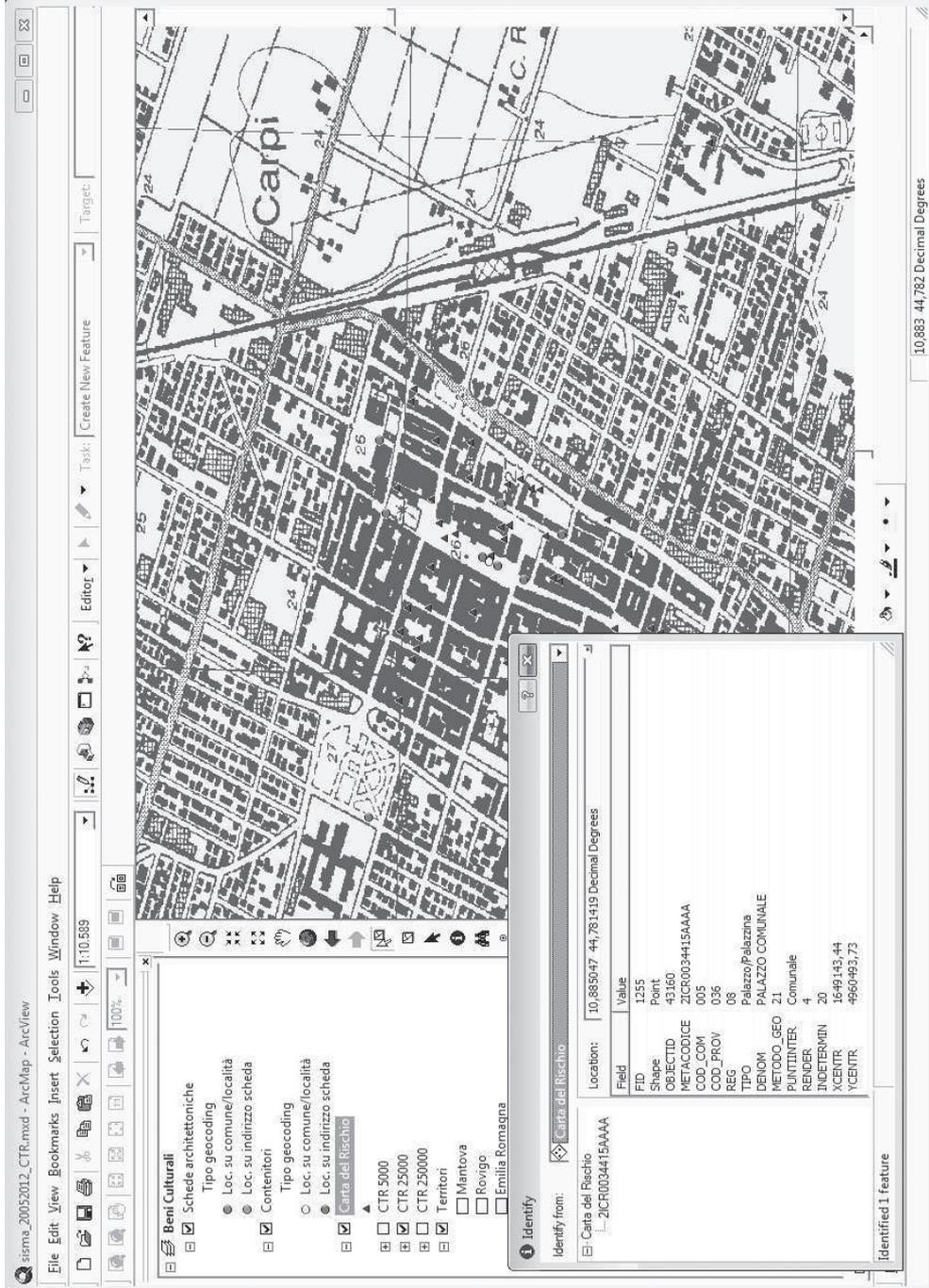


Fig. 7. Ambiente GIS Arcmap (ESRI): attività post sisma Emilia Romagna (maggio 2012). Visualizzazione dello strato informativo dei beni esportati da Carta del Rischio. Selezione del punto (evidenziato in celeste nella schermata del sistema) che rappresenta il palazzo comunale di Carpi e interrogazione delle informazioni collegate. Il bene schedato è il medesimo dell'immagine precedente, nonostante abbia una posizione geografica leggermente diversa e provenga da un'altra banca dati. Emerge con chiarezza l'importanza di procedere ad una condivisione delle anagrafiche dei beni gestiti nei principali sistemi informativi del MIBACT.

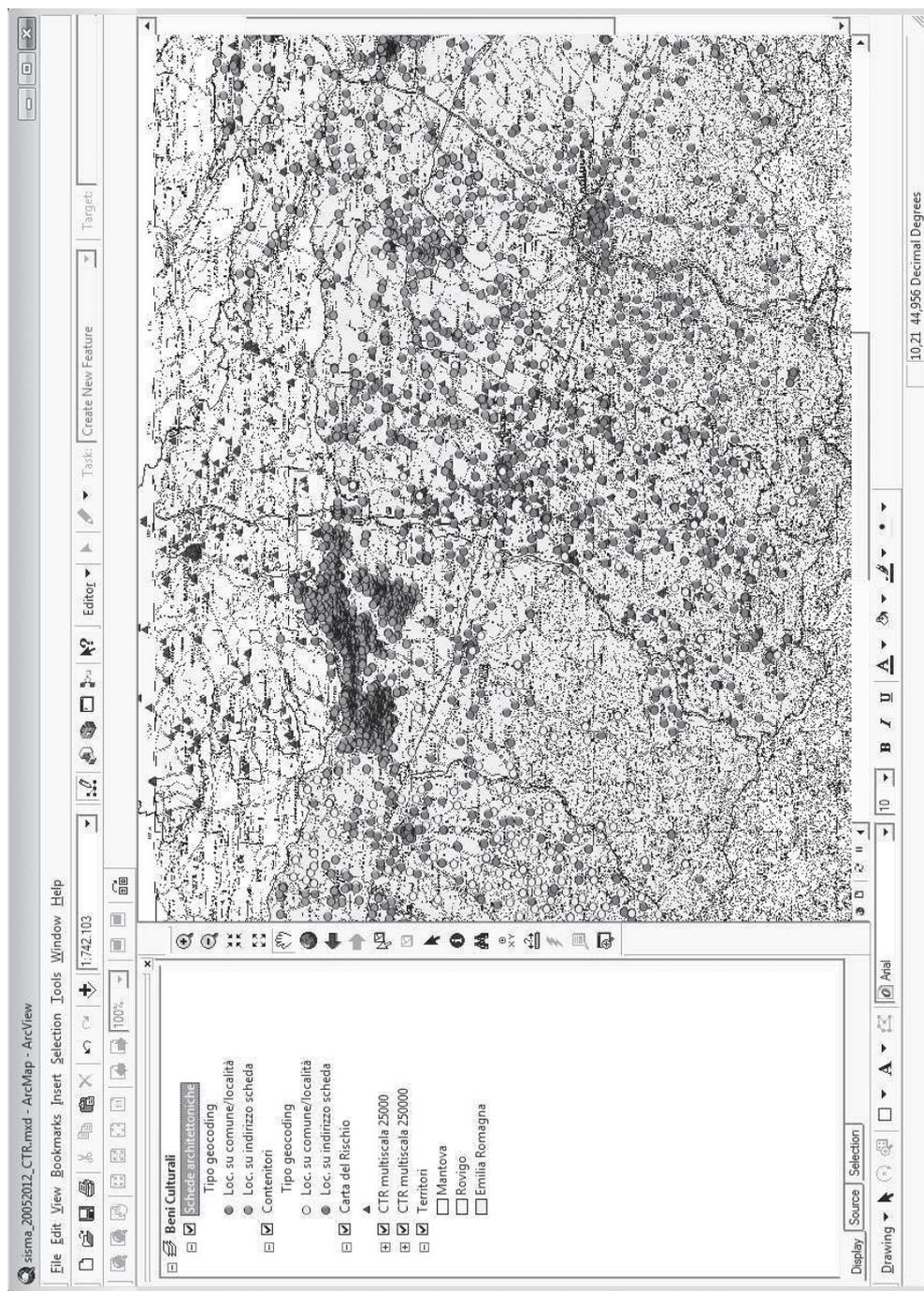


Fig. 8. Ambiente GIS Arcmap (ESRI): attività post sisma Emilia Romagna (maggio 2012). Visualizzazione della sovrapposizione degli strati informativi delle schede dei beni dell'Emilia Romagna esportati da SIGECweb (beni architettonici e Contenitori) e di quelle provenienti da Carta del Rischio. La cartografia di base utilizzata (Carta Tecnica dell'Emilia Romagna) è nel sistema di riferimento WGS84 e proviene da servizi WMS di interoperabilità cartografica.



**VINCOLI in rete**

Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

RICERCA ALFANUMERICA | RICERCA GEOGRAFICA | RICERCA ATTI AMMINISTRATIVI | STATISTICHE

Sei in: Home > Ricerca Alfanumerica > Lista Beni

**Lista Beni**

801 - 804 di 804 risultati

CODICE	DEIOMINAZIONE	TIPO SCHEDA	LOCALIZZAZIONE	ENTE COMPETENTE	ENTE SCHEDATORE	CONDIZIONE GIURIDICA	ELENCO VINCOLI	OPERAZIONI	PRESENTE IN
0800242382	Rocca dei Gonzaga	architettonica	Emilia-Romagna Reggio nell'Emilia Novellara Piazza Guglielmo Marconi 1	S143 Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Bologna Modena e Reggio Emilia	S143 Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Bologna Modena e Reggio Emilia	proprietà ente pubblico territoriale			SigecWeb Cdr
0800242383	Ex convento dei Gesuiti	architettonica	Emilia-Romagna Reggio nell'Emilia Novellara Viale Roma 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46 (P), 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70	S143 Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Bologna Modena e Reggio Emilia	S143 Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Bologna Modena e Reggio Emilia	proprietà privata			SigecWeb
0800242385	Mulino di sotto	architettonica	Emilia-Romagna Reggio nell'Emilia Novellara Strada Valle 35	S143 Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Bologna	S143 Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Bologna	proprietà mista public/privata			SigecWeb Cdr

Prima 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 |

Scarica totale risultati | Scarica risultati pagina | Scarica risultati formato

Fig. 10. Piattaforma VIR (Vincoli in Rete): ricerca alfanumerica di beni nel comune di Novellara (RE). Come è possibile notare nell'ultima colonna a destra le anagrafiche dei beni contenute in VIR provengono da schede di catalogo presenti in SIGECweb e da schede di Carta del Rischio. Nella prima colonna hanno il codice univoco di catalogo (NCT) che sarà riportato in tutte le banche dati collegate.

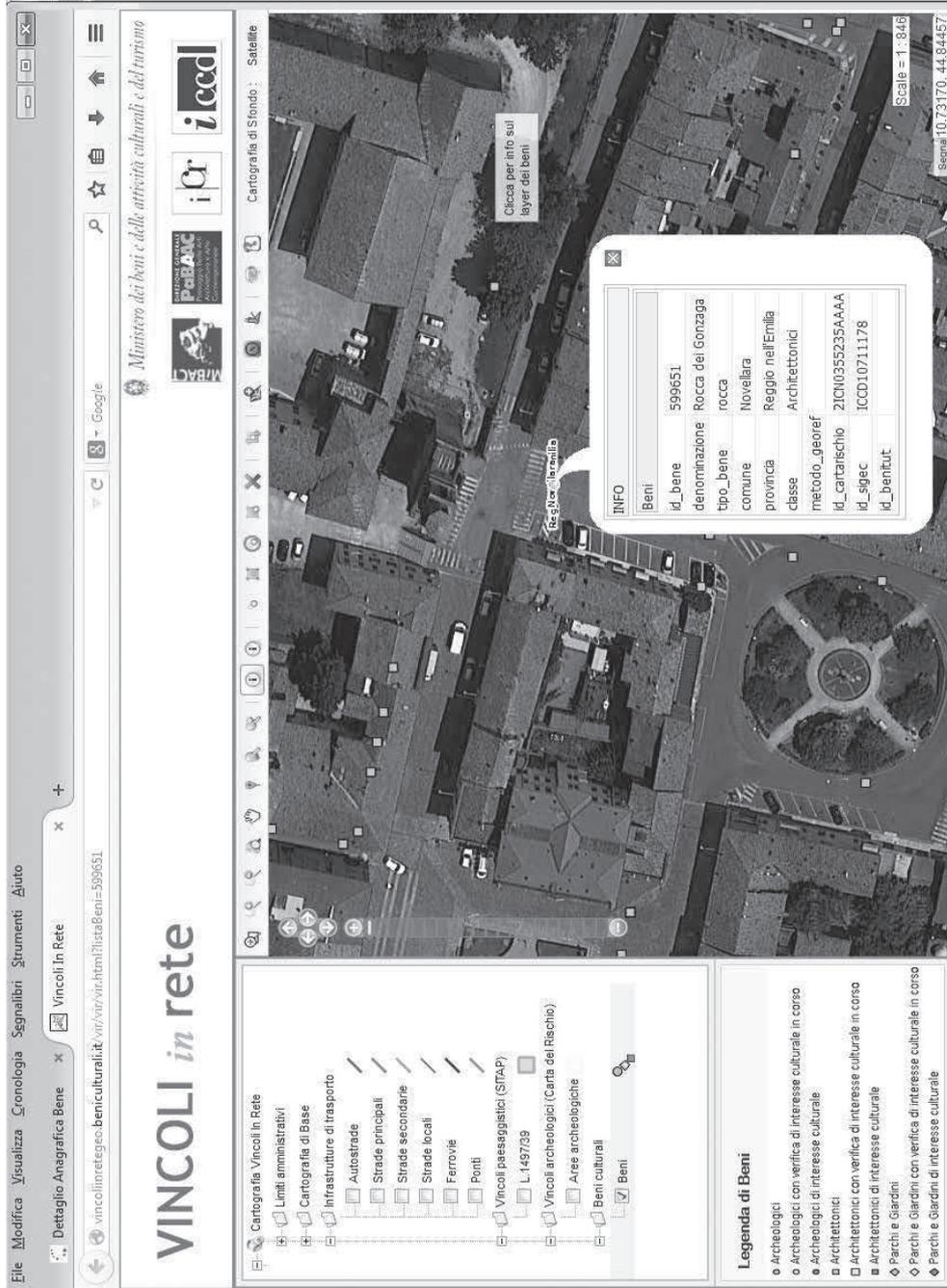


Fig. 11 . Piattaforma VIR (Vincoli in Rete): visualizzazione geografica della rocca dei Gonzaga a Novellara (RE). L'anagrafica del bene è stata generata dalla scheda di catalogo proveniente da SIGECweb e dalla scheda di Carta del Rischio. La posizione del bene potrà essere raffinata tramite gli strumenti a disposizione in VIR e verrà aggiornata anche nelle banche dati collegate.

The screenshot shows a web browser window with the URL `vincolinrete.benculturali.it/vincolinrete/vir/utente/dettaglioElementoGruppo?id=19#`. The page header features the 'VINCOLI in rete' logo and navigation tabs: RICERCA, UTENTE, GESTIONE, and STATISTICHE. The main content area is titled 'Dettaglio Elementi Gruppo' and displays the following information:

**Dati del gruppo**  
 Id: 19  
 Nome: Gruppo 19 [cambia nome]  
 1° Bene  2° Bene **CREA NUOVO GRUPPO**

**1° BENE ELEMENTO DEL GRUPPO**

ID	202330
Codice regione	08
Numero catalogo generale	00486901
Suffisso numero catalogo generale	
Livello	
Denominazione	Chiesa di S. Liborio
Tipo scheda	architettonica
Tipo bene	chiesa
Condizione Giuridica	

Below the table, there are several action links:

- ▶ Inserisci scheda
- ▶ Inserisci scheda ed elimina gruppo
- ▶ Elimina gruppo
- ▶ Visualizza in Sigec

**Dati Multimediali**

- ▶ Scarica File 1 - .jpg
- ▶ Scarica File 2 - .jpg
- ▶ Scarica File 3 - .jpg
- ▶ Scarica File 4 - .jpg
- ▶ Scarica File 5 - .pdf
- ▶ Scarica File 6 - .pdf
- ▶ Scarica File 7 - .pdf
- ▶ Scarica File 8 - .jpg
- ▶ Scarica File 9 - .pdf
- ▶ Scarica File 10 - .pdf
- ▶ Scarica File 11 - .pdf

Fig. 12. Piattaforma VIR (Vincoli in Rete): visualizzazione di uno dei gruppi di schede generato dal sistema per i beni dell'Emilia Romagna (si veda nota 11).

The screenshot shows a web browser window displaying the details of a cultural heritage group. The browser's address bar shows the URL: `vincolirete.benculturali.it/vincolirete/vir/utente/dettaglioElementoGruppo?id=19#`. The page title is "Dettaglio elementi del Gruppo".

The main content area is divided into several sections:

- 2° BENE ELEMENTO DEL GRUPPO**: A table with the following data:
 

ID	423030
Codice regione	
Numero catalogo generale	
Suffisso numero catalogo generale	
Livello	
Denominazione	CHIESA DI S. LIBORIO
Tipo scheda	architettonica
Tipo bene	chiesa
Condizione Giuridica	
Destinazione d'uso	
- Localizzazione**: A table with the following data:
 

Regione	Emilia-Romagna	Provincia	Parma	Comune	Colomo
Localita'		Toponimo		Indirizzo	
- Ente competente (ECP)**: A table with the following data:
 

Ente competente ECP	S142	Sigla ECP	SBAP-PR	Ente competente	Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le province di Parma e Piacenza
---------------------	------	-----------	---------	-----------------	--

At the top of the main content area, there are several navigation and action links:

- Inserisci scheda
- Inserisci scheda ed elimina gruppo
- Elimina gruppo
- Visualizza in CDR
- Dati Multimediali**
- Decreti di vincolo**
- Scarica File 1

Fig. 13. Piattaforma VIR (Vincoli in Rete): visualizzazione di uno dei gruppi di schede generato dal sistema per i beni dell'Emilia Romagna (si veda nota 11).



Fig. 14. Piattaforma VIR (Vincoli in Rete): visualizzazione di uno dei gruppi di schede generato dal sistema per i beni dell'Emilia Romagna (si veda nota 11).