

Geoportale Nazionale per l'Archeologia: la carta archeologica del territorio nazionale alla prova della sostenibilità

Valeria Boi¹, Ada Gabucci², Francesco Marucci³

¹Istituto Centrale per l'Archeologia, ²Cooperativa ALVEO di Bologna (responsabile Template QGIS), ³Cooperativa ALVEO di Bologna (responsabile Geodatabase e WebGIS)

Abstract. The National Geoportal for Archeology (GNA) is a project started in 2017 by the Central Institute for Archeology of the Italian Ministry of Culture, as part of the activities carried out by the Institute regarding the census and digitalization of archaeological research data. The Geoportal constitutes the online collection and sharing point of data resulting from archaeological investigations carried out on the national territory. Its primary goal is the creation of a dynamic archaeological map, easily implementable over time, free to access and easy to consult, open to reuse and integration by all users. The data-entry according to the GNA standard is entrusted to the use of a pre-set GIS project (template) developed using the open-source software QGIS. The user stores information relating to the context of data collection, the type of intervention and the actual archaeological data, relating both to what is physically preserved and to any reconstructive hypotheses.

Keywords. Geoportale Nazionale per l'Archeologia (GNA), Open Data, Open Access, Cultural Heritage Protection, WebGIS, Open Source software

Introduzione

L'ICA (Istituto Centrale per l'Archeologia) ha avviato la progettazione del Geoportale Nazionale per l'Archeologia (GNA) nel 2018, ponendosi come obiettivo la costruzione di una carta archeologica dinamica del territorio italiano. La prima fase del progetto, condotta sulla documentazione d'archivio di alcune Soprintendenze, è servita per la sperimentazione della struttura del database e delle modalità di inserimento dei dati, ma in pochi anni lo standard GNA è stato esteso a tutti i nuovi dati raccolti dagli Uffici del Ministero della Cultura - MiC (Calandra et al. 2021, Calandra 2023). Il portale è online da luglio 2023 (<https://gna.cultura.gov.it>), e oggi l'invio al GNA è parte integrante delle norme di consegna della documentazione di tutte le indagini archeologiche. Questa previsione, sancita da alcune Circolari del MiC (DG ABAP n. 9/2024 e DGABAP-DG-MU n. 22/2024, https://gna.cultura.gov.it/wiki/index.php?title=Istruzioni_operative), riguarda gli studi svolti nell'ambito della progettazione delle opere pubbliche (archeologia preventiva e "assistenze in corso d'opera"), ma anche scavi svolti per lavori privati o direttamente dal MiC, e integra una Circolare precedente (DG ABAP-DG MU 47/2022, <https://ica.cultura.gov.it/concessioni-di-ricerca/>) che disciplina le ricerche svolte dalle Università (Falcone 2023).

L'idea progettuale è nata dall'esigenza di mettere a disposizione di tutti uno strumento agile di consultazione di dati di base: interpretazione, descrizione e cronologia dei ritrovamenti, attendibilità del posizionamento, stato di conservazione; considerate le preminenti finalità di tutela, anche la “mancanza di ritrovamenti” è un dato rilevante: il sistema, dunque, archivia sempre esito e profondità delle indagini, anche se negative.

Nel panorama della tutela archeologica i progetti esistenti, anche in ambito ministeriale (fra tutti il Catalogo generale dei beni culturali, <https://catalogo.cultura.gov.it/>), sono incentrati su un esame molto approfondito dei rinvenimenti, affidato a specialisti e svolto in un momento successivo rispetto alle indagini sul campo; problemi principali cui il GNA ha tentato di dare una risposta sono stati, invece, la rapidità di aggiornamento e la sostenibilità: per questo motivo, la raccolta dei dati è affidata a chi conduce le attività sul campo, e i dati sono pubblicati online entro 30 giorni dall'invio al sistema. Tutti i dati sono distribuiti in formato aperto con licenza CC BY 4.0 direttamente dal portale, tramite download diretto o mediante servizi OGC.

Con la volontà di non disperdere il patrimonio di dati digitali raccolti negli ultimi 15 anni da progetti elaborati da singoli Uffici del Ministero, protocolli di interoperabilità permettono ai sistemi preesistenti di continuare a operare, conferendo al GNA i dati minimi, senza modificare i flussi di lavoro già testati sul territorio; è questo il caso delle “banche dati federate”, ognuna delle quali scambia dati con il GNA secondo strategie studiate caso per caso (https://gna.cultura.gov.it/wiki/index.php?title=Istruzioni_operative, par. 5).

Nell'ottica di creare un vero e proprio “hub di dominio”, inoltre, il GNA accoglie in una sezione separata anche progetti nati in tempi e con finalità differenti, per i quali non è prevista una mappatura dettagliata, ma solo la condivisione delle informazioni (<https://gna.cultura.gov.it/mappa.html?sezione=altrebanchedati>).

1. Inserimento e invio dei dati

L'immissione dei dati avviene attraverso un Template QGIS distribuito gratuitamente online, che costituisce uno strumento costantemente aggiornato e che garantisce l'uniformità della raccolta dei dati. L'utilizzo di un progetto in locale, inoltre, lascia ai singoli la libertà di utilizzare tutta la documentazione necessaria, eventualmente anche in formati non compatibili con GNA, e di utilizzare tutta la vasta gamma di strumenti messi a disposizione dal software. La prima versione del Template è stata distribuita in forma sperimentale nel 2019 e, dopo alcune release, nel 2022 si è arrivati allo standard per la raccolta dei dati degli studi preliminari nell'ambito dell'archeologia preventiva (Gabucci 2023).

Con raffinamenti successivi, a cui hanno contribuito tutti i funzionari e professionisti che hanno lavorato durante la sperimentazione e nelle prime fasi della messa in produzione, si è giunti a una versione abbastanza matura del progetto (1.4.2, <https://gna.cultura.gov.it/download.html>).

Il rilascio più recente sistematizza ulteriormente varie informazioni, con l'obiettivo di una ulteriore normalizzazione, anche dei nomi di compilatori/responsabili/funzionari Mic competenti: operazione, quest'ultima, funzionale anche a garantire l'invio automatico dei dati tramite plugin ai funzionari incaricati della tutela dei diversi territori.

Modifiche sostanziali sono state apportate anche alla modalità di registrazione della cronologia. Fin dall'inizio della progettazione, si è scelto di privilegiare la definizione in date assolute espresse da numeri reali, per consentire ricerche e confronti, anche in ambito internazionale. Con l'intento di semplificare il lavoro dei compilatori, però, i range cronologici sono stati inizialmente legati a definizioni testuali di macro-fasi cronologiche; questa scelta si è scontrata con la estrema frammentazione dell'area italiana in età antica, che determina in letteratura il proliferare di "etichette" in cui la connotazione cronologica è strettamente congiunta a quella culturale ("facies di Monte Claro", "età di Pirro", "Facies di Golasecca"), in un fiorire di definizioni praticamente impossibili da normalizzare e da inserire in un vocabolario chiuso e standardizzato, ma che gli studiosi sono sempre stati restii a far "assorbire" dalle macro-fasi codificate dal GNA.

Per queste ragioni, siamo giunti oggi a rendere obbligatoria solo l'indicazione degli estremi cronologici assoluti, chiedendo al compilatore di indicare in un ulteriore campo testuale la definizione di una eventuale etichetta, unita a un riferimento bibliografico/fonte dell'attribuzione del range cronologico. Il risultato è quello di restituire in banca dati la complessità del contesto, pur non rinunciando alla registrazione del dato cronologico assoluto; in secondo luogo, la costruzione di un thesaurus di definizioni con valenza locale può essere preziosa per stimolare il confronto fra gli studiosi, ma anche, a livello internazionale, per poter contribuire a progetti come PeriodO (<https://perio.do/en/>), in cui oggi tali definizioni non sono attestate.

2. Database e plugin qgis

Il cuore del sistema GNA è costituito dal Database, nel quale i dati e relazioni sono strutturati per accogliere, analizzare e rappresentare tutte le informazioni da gestire.

Una parte importante dei dati è formata da informazioni geografiche georeferenziate espresse in punti, linee e poligoni. Il geo-database quindi è strutturato in modo da contenere anche le relazioni spaziali tra i dati, espresse in funzioni geometriche, che permettono di effettuare tutte le operazioni GIS necessarie ad assicurare la coerenza tra le informazioni. I punti di ingresso dei dati nel database sono molteplici, in generale dipendenti dai diversi ruoli degli attori del GNA: professionisti, funzionari, amministratori del sistema, ma anche cittadini.

Lo strumento principale che permette l'immissione dei dati è costituito dal già citato Template, per il quale è stata sviluppata una interfaccia grafica (plugin) che permette all'utente di inviare i dati al GNA. La consegna dei dati viene sempre assegnata ad uno o più funzionari. Una volta ricevuto un pacchetto di dati, il funzionario ha a disposizione un Template e un plugin dedicati che gli consentono di gestire i dati a lui assegnati: è stato previsto quindi un percorso mediante il quale, attraverso la modifica dello stato e la scadenza dei termini di attesa, il dato consegnato (se necessario modificato) viene pubblicato in GNA e quindi reso disponibile per tutti.

Altri punti di ingresso "privilegiati" sono utilizzati dalle procedure di inserimento e aggiornamento dei dati provenienti dalle banche dati federate, ovviamente dopo essere stati normalizzati e strutturati nello standard GNA.

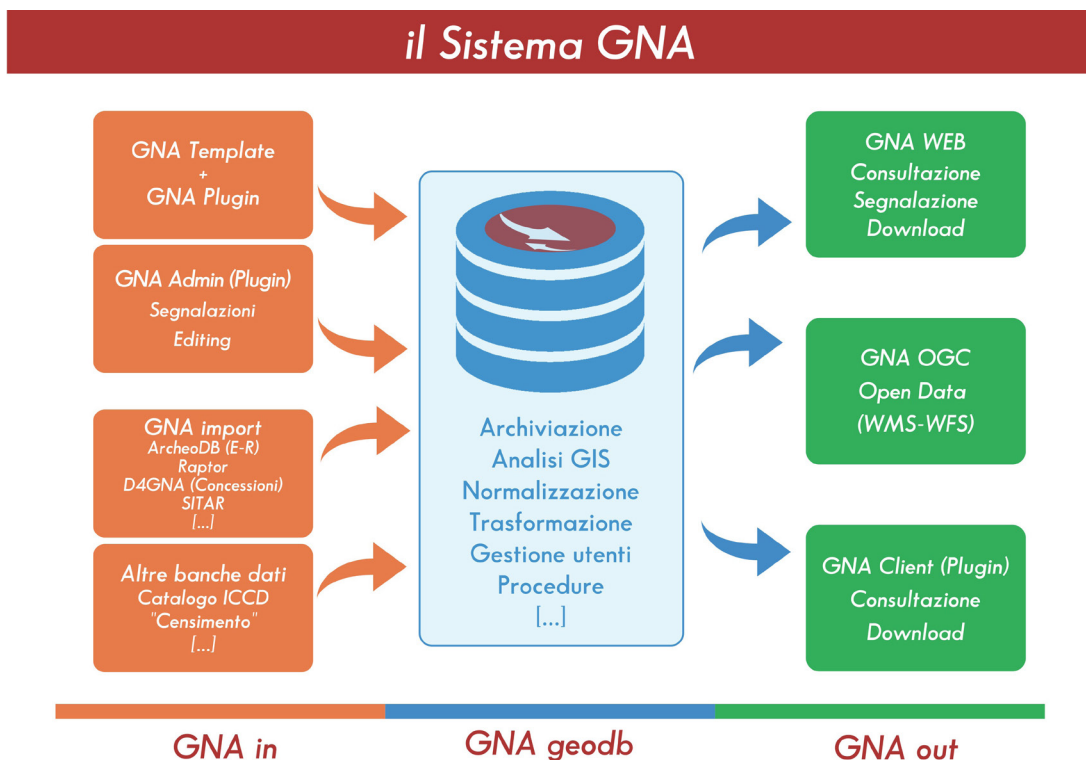
Il geo-database quindi, in tutti i casi precedenti, ha la funzione di archiviazione, di analisi geometrica (per assicurare la coerenza nelle relazioni geografiche, tipicamente l'appartenenza alle unità amministrative), di armonizzazione e normalizzazione per la trasformazione nello standard; infine, contiene anche tutte le procedure automatiche per la gestione delle informazioni.

Dal punto di vista della rappresentazione dei dati, il Sistema GNA prevede anche qui diversi strumenti:

- il portale WEB, inteso come riferimento per la consultazione dei dati nella mappa interattiva (WebGIS), la possibilità di effettuare delle interrogazioni guidate sui dati;
- i servizi WEB che permettono lo scaricamento del dato trattato secondo gli standard OGC sia come scaricamento del risultato delle query in un pacchetto vettoriale;
- il Plugin per il Template che permette di integrare nel proprio modulo di progetto i dati presenti nel GNA al momento dell'integrazione.

In sintesi, le tre parti del sistema GNA possono essere schematizzate in GNA in, GNA geodb e GNA out, come rappresentato nella figura 1.

Fig. 1
Lo schema del Sistema GNA (F. Marucci)



3. Conclusioni

L'adozione del GNA come standard nazionale rappresenta un significativo passo avanti verso la costruzione di una carta archeologica realmente dinamica e aggiornata in tempo reale. La ricerca della sostenibilità del progetto ha orientato verso una soluzione "collaborativa" che mette in primo piano il ruolo del singolo utente nel registrare, aggiornare e

condividere i dati. Questa scelta porta in primo piano temi di grande rilevanza, come la “proprietà” e la “paternità” intellettuale dei dati pubblicati, i diversi ruoli svolti da professionisti, studiosi, funzionari ministeriali. la gestione di modifiche/aggiornamenti da parte di persone diverse dall'autore della prima scheda.

Riferimenti bibliografici

Acconcia, V. (2023), La pubblicazione dei dati nel Geoportale Nazionale per l'Archeologia. doi:10.60974/GNA_03

Boi, V. (2023), Il Geoportale Nazionale per l'Archeologia (GNA). Standardizzazione e apertura dei dati. doi:10.60974/GNA_02

Calandra, E. (2023), Il Geoportale Nazionale per l'Archeologia (GNA). Un'introduzione. doi:10.60974/GNA_01

Falcone, A. (2023), D4GNA. Dematerializzazione e condivisione in rete dei dati delle indagini archeologiche svolte in regime di concessione. Promozione e condivisione dei dati prodotti dalle missioni archeologiche italiane all'estero. doi:10.60974/GNA_04

Gabucci, A. (2023), Un Template QGIS al servizio del Geoportale Nazionale per l'Archeologia (GNA). doi:10.60974/GNA_05

Calandra, E., Boi, V., Falcone, A., Acconcia, V., Di Giorgio, S., Massara, F. e Ronzino, P., (2021), Policy and Practice for Digital Archaeological Archiving in Italy, in Internet Archaeology 58, 2021. Articolo: <https://doi.org/10.11141/ia.58.27>

Autori

Valeria Boi valeria.boi@cultura.gov.it

Dottore di ricerca in metodologia della ricerca archeologica; funzionario archeologo presso l'ICA, è coordinatore del GNA; si occupa in particolare di standard descrittivi, flussi documentali e interscambio dati, e delle modalità di pubblicazione e riuso dei dati; segue le relazioni con gli uffici periferici per gli interventi diretti dal Mic e le iniziative di formazione. Fa parte del Comitato Scientifico del Convegno Internazionale Archeofoss e della rivista Open Access Archeologica Data.



Ada Gabucci ada.gabucci@gmail.com

Dottore di ricerca in archeologia, specialista per l'età romana. Si occupa di razionalizzazione dei dati archeologici e della loro strutturazione e più in generale della catalogazione dei beni culturali e delle normative ministeriali, con esperienza nel campo della proposizione di liste e di vocabolari e di progettazione e realizzazione di sistemi informativi territoriali anche complessi.

In qualità di archeologa professionista ha esperienza trentennale di consulenza al Mic e ad altri Enti pubblici.

Francesco Marucci francesco.marucci@gmail.com

Sviluppatore esperto in Sistemi Informativi Geografici, si occupa soprattutto di progettazione di banche dati geografiche e layout cartografici, Sviluppo di applicativi software geografici (desktop, WEB e Mobile), implementazione di geoDatabase in ambiente OpenSource, ed elaborazione, trasformazione e analisi di dati geografici.