

L'ARCHIVIO DI COMUNITÀ DEL MONTE BALDO COME ESEMPIO DELLE POTENZIALITÀ DI UMAP-OSM PER LO SVILUPPO DI PROGETTI PARTECIPATI SUI BENI CULTURALI

1. L'AREA DI INDAGINE

L'area coinvolta nel progetto Archivio di Comunità del Monte Baldo è una dorsale calcarea lunga 40 km, compresa tra la Val d'Adige ad E e il Lago di Garda a O, con un'altezza massima di 2218 m (Cima Valdritta), che include comuni appartenenti alle province di Trento e di Verona per oltre 400 km² (Fig. 1). Le evidenze archeologiche e storiche indicano per questa montagna una presenza antropica a partire dagli insediamenti dei Neanderthal, senza soluzione di continuità dal momento che le zone più elevate non sono state interessate dall'ultima glaciazione Wurmiana.

L'interesse dell'Università di Padova per il territorio risale al progetto sul castello di età gota di Garda (1998-2005: BROGIOLO *et al.* 2006) che alla fine del VI secolo è divenuto capoluogo di un ampio distretto, istituito dal re longobardo Agilulfo per ridurre il potere del duca di Verona (BROGIOLO 2022). Dal 2008 le ricerche hanno preso forma in un grande progetto sull'Archeologia dei Paesaggi d'Alta Trentini, sotto la direzione scientifica di G.P. Brogiolo e hanno interessato l'intero territorio, con un approccio sistemico sulla zona tra Alto Garda Bresciano e Vallagarina, comprendendo il settore N del Baldo. Oltre allo studio di paesaggi e risorse naturali, sono stati realizzati due *corpora* di dati su chiese (BROGIOLO *et al.* 2013a, 2013b) e insediamenti fortificati (POSSENTI *et al.* 2013a, 2013b, 2013c). Nell'area baldense le indagini sono poi proseguite con approfondimenti sui territori di Nago (2018), Brentonico (2019) e Avio (2020), dove sono stati studiati: le chiuse della Val d'Adige (Chiusa di Ceraino e quella che comprendeva i castelli di Serravalle, Chizzola e Saiori, cioè San Giorgio di Brentonico: BROGIOLO, AZZOLINI 2013); i castelli di seconda generazione di Penede (BROGIOLO *et al.* 2013c); i territori di Nago e di Brentonico, dove le indagini si sono concentrate sulla documentazione del Dosso Maggiore di Brentonico; la pieve di Brentonico; i pascoli e le malghe di Nago, Brentonico e Avio (MARCATO 2020; SINI, AVANZINI 2023); gli insediamenti rupestri di Nago e gli apprestamenti della Grande Guerra di Nago. Dopo una sospensione dovuta alla pandemia di Covid-19, le ricerche sono riprese nel 2023 nel territorio di Avio e Brenzone e proseguiranno su Ferrara di Monte Baldo.

Tutte queste analisi si sono concentrate sul periodo postclassico e sulle strutture del popolamento, in particolare i paesaggi produttivi alle diverse quote e le architetture. Per questo periodo le fonti scritte sul Baldo, abbastanza

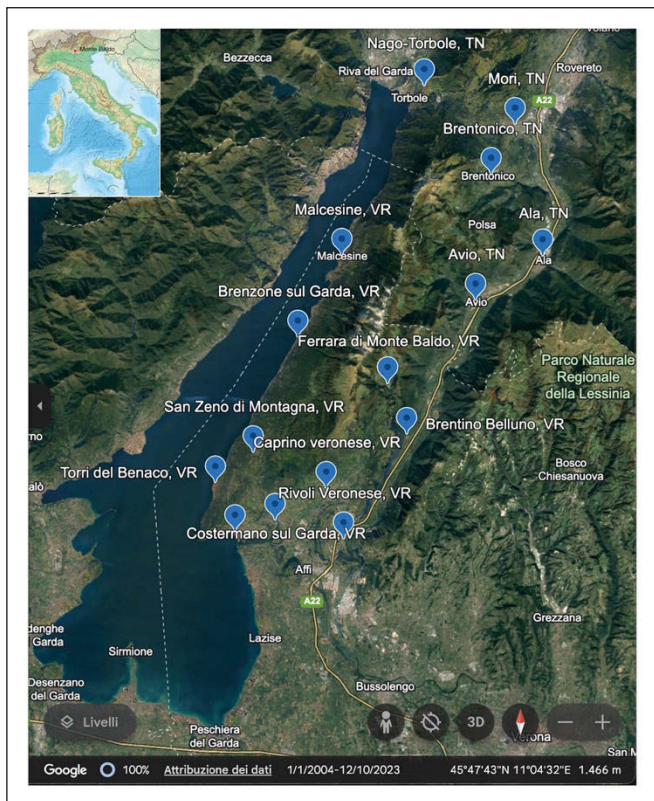


Fig. 1 – Localizzazione del Monte Baldo con indicazione dei comuni del territorio.

numerose a partire dall’VIII secolo, hanno altresì consentito, già da alcune decadi, importanti sintesi (CASTAGNETTI 1983; VARANINI 2005), rispetto alle quali una prospettiva archeologica suggerisce peraltro differenti conclusioni, in quanto può contare su informazioni sistematiche sui paesaggi produttivi, che le fonti scritte sono in grado di assicurare solo a partire dagli estimi (conservati per i territori in esame dal XVI secolo) e dai catastri (per alcuni comuni il più antico conservato è quello napoleonico, per tutti quello austriaco della metà del XIX secolo). A loro volta, le ricerche archeologiche pregresse per l’età postclassica nel territorio baldense, tra gli anni ’90 del secolo scorso e il primo decennio del 2000, hanno fornito importanti informazioni, oltre che sul castello di Garda, anche su quello di Sant’Andrea di Loppio, fondato ai piedi settentrionali del Baldo a controllo della strada tra la Val Lagarina e il Sommolago gardesano (MAURINA 2016).

Nei nuovi progetti il metodo adottato comprende:

- per i paesaggi produttivi:
 - a. vettorializzazione della mappa catastale più antica;
 - b. gestione GIS dei dati dei registri allegati, dai quali è stato ricavato l'uso suolo;
 - c. sequenza delle variazioni (tra abbandoni e nuove conquiste) testimoniate nei catasti successivi e nelle foto aeree = valutazione quantitativa della capacità produttiva di un territorio negli ultimi due secoli;
 - d. stratigrafia dei paesaggi (desunta da foto aeree, LiDAR, toponimi e altre fonti) per individuare le fasi anteriori alla documentazione cartografica.
- per le architetture:
 - a. stratigrafie degli alzati;
 - b. materiali e tecniche costruttive;
 - c. tipologie funzionali.

I risultati di queste ricerche offrono un quadro nuovo su alcuni specifici temi di ricerca, oggetto da tempo del dibattito storiografico sui territori alpini dell'Italia settentrionale: viabilità terrestre (tra Val d'Adige, Monte Baldo) e via acqua (lago di Garda); sistemi fortificati che difendevano confini (variati nel tempo) e linee di comunicazione; corti regie e beni di enti ecclesiastici documentati dalle fonti scritte e le cui tracce si possono riconoscere ancora sul terreno; rete ecclesiastica con stratificazioni architettoniche, osservabili in elevato, che si datano dal V-VI secolo; sviluppo dei singoli abitati, alcuni dei quali conservano in alzato edifici a partire dal XII secolo; ruolo delle comunità rurali; sfruttamento della montagna più alta con la rete di malghe e di prati stabili.

A.CH.A.

2. OBIETTIVI DEL PROGETTO ARCHIVIO DI COMUNITÀ DEL MONTE BALDO

Il progetto Archivio di Comunità del Monte Baldo è stato istituito nel 2019, a seguito di un accordo tra il Comune di Brentonico e il Dipartimento dei Beni Culturali dell'Università di Padova, per dare continuità alle diverse edizioni della “Summerschool di Ricerca Partecipata” attivate dal 2014 e che hanno come obiettivo l'identificazione e documentazione di dati relativi alla storia e ai beni culturali del territorio insieme alla comunità locale, intendendo per “comunità locale” gli abitanti, gli studiosi, i soci delle associazioni (storiche, alpinistiche, fotografiche, etc.) e i professionisti impiegati nelle istituzioni del territorio (comuni, scuole, musei, apt). Queste manifestazioni si svolgono seguendo una serie di fasi più o meno fisse che comprendono: 1) la raccolta della documentazione storica e cartografica (da svolgere prima dell'inizio del corso in collaborazione con studenti e gruppi locali); 2) la summerschool propriamente detta, durante la quale si svolgono sopralluoghi e prospezioni



Fig. 2 – Immagini delle diverse attività di survey e raccolta partecipata dei dati svolte all'interno della Summerschool di Avio (TN, luglio 2022) e presentazione dei risultati a Brenzone sul Garda (VR).

nel territorio (in aree coltivate, boschi, cave e centri abitati) per realizzare fotografie e schedature di siti ed edifici di interesse; 3) le interviste alla popolazione locale, per raccogliere la memoria storica di chi abita nel territorio e la loro percezione sul paesaggio e i beni culturali di quell'area; 4) gli approfondimenti su temi specifici nelle sedi dei gruppi locali o la presentazione dei risultati di lavori precedenti e progetti paralleli per la condivisione di metodi e risultati (per approfondimenti sul metodo cfr. CHAVARRÍA ARNAU 2019; BROGIOLO, CHAVARRÍA ARNAU 2021) (Fig. 2).

Dopo 8 anni di esperienza, il progetto Archivio di Comunità del Monte Baldo ha mirato a un traguardo più ambizioso. Questo si riflette nell'espansione geografica, che passa da 1 a 15 comuni, e nell'adozione di una programmazione pluriennale con attività distribuite durante tutto l'anno. Per quanto riguarda gli obiettivi, da un lato si è voluta approfondire la conoscenza di un'area cruciale per lo studio del periodo tardoantico-medievale, strategica per il controllo dei percorsi di transito dalle Alpi alla pianura padana. Dall'altro, oltre a sperimentare iniziative volte a stimolare l'impegno delle comunità locali nell'apprendimento e nella valorizzazione del proprio retaggio storico, archeologico, artistico e culturale, ci si è proposti di sperimentare l'attuazione di un

Archivio di Comunità che rendesse accessibili i dati per sostenere lo sviluppo di progetti innovativi a carattere economico, turistico, sociale e culturale.

Per Archivio di Comunità intendiamo un archivio creato e/o conservato da individui, gruppi, associazioni per documentare il proprio patrimonio storico e culturale sulla base di esperienze, interessi e/o identità condivisi (BROGIOLO, CHAVARRÍA ARNAU 2022 con bibl.). Questa attività può essere svolta da un'organizzazione formale (nel nostro caso l'Università con la collaborazione del Museo della Scienza di Trento e di varie istituzioni locali), ma l'impulso e la direzione devono trovare origine dall'interno della comunità stessa¹. Non si tratta di un concetto nuovo poiché l'interesse su storia e patrimonio locale ha una tradizione molto lunga, ma il tema si ripropone oggi con forza sia a causa della rapida distruzione del patrimonio culturale "minore" di alcuni territori che per le opportunità offerte dalle nuove tecnologie e dagli open data, che permettono una più efficiente e sostenibile raccolta e comunicazione delle informazioni, incoraggiando una comprensione più ampia della storia locale.

A.CH.A.

3. ALTRE INIZIATIVE COLLEGATE AL PROGETTO

In contemporanea al progetto Archivio di Comunità, il territorio del Monte Baldo dal 2018 ha iniziato un processo di candidatura per l'iscrizione come sito patrimonio dell'Umanità dell'UNESCO (da parte dell'Associazione Monte Baldo Patrimonio dell'Umanità), a cui per il momento hanno aderito 11 dei 15 comuni del territorio e che conta sull'appoggio dei Consigli Regionali delle due aree in cui si trova il territorio baldense (Veneto e Trentino) (Fig. 3). Da questo punto di vista l'Archivio di Comunità è senz'altro una componente importante della candidatura, non solo perché esso fornisce contenuti di carattere culturale-patrimoniale ad un territorio che è principalmente conosciuto per le sue specificità naturalistiche, ma anche perché il coinvolgimento attivo delle comunità locali nella creazione e gestione dell'Archivio stimola la consapevolezza e l'orgoglio verso il patrimonio locale, sottolineando il legame tra questo e la comunità e garantendo una maggiore probabilità di conservazione e valorizzazione a lungo termine.

Un'altra attività iniziata dal 2021, grazie al coinvolgimento nel progetto Wikipedia dell'Università degli Studi di Padova (<https://it.wikipedia.org/wiki/Progetto:Coordinamento/Universit%C3%A0/UNIPD>), è stata la revisione e implementazione dei contenuti relativi ai beni culturali e paesaggistici dei

¹ Nel caso dell'Archivio di Comunità del Monte Baldo, in collaborazione con l'ex assessore alla cultura di Brentonico Q. Canali sono stati definiti i contenuti in risposta alle esigenze e sensibilità per il patrimonio della comunità, ma anche degli interessi scientifici; il metodo e le modalità di acquisizione dei dati sono stati invece ideati da chi scrive.

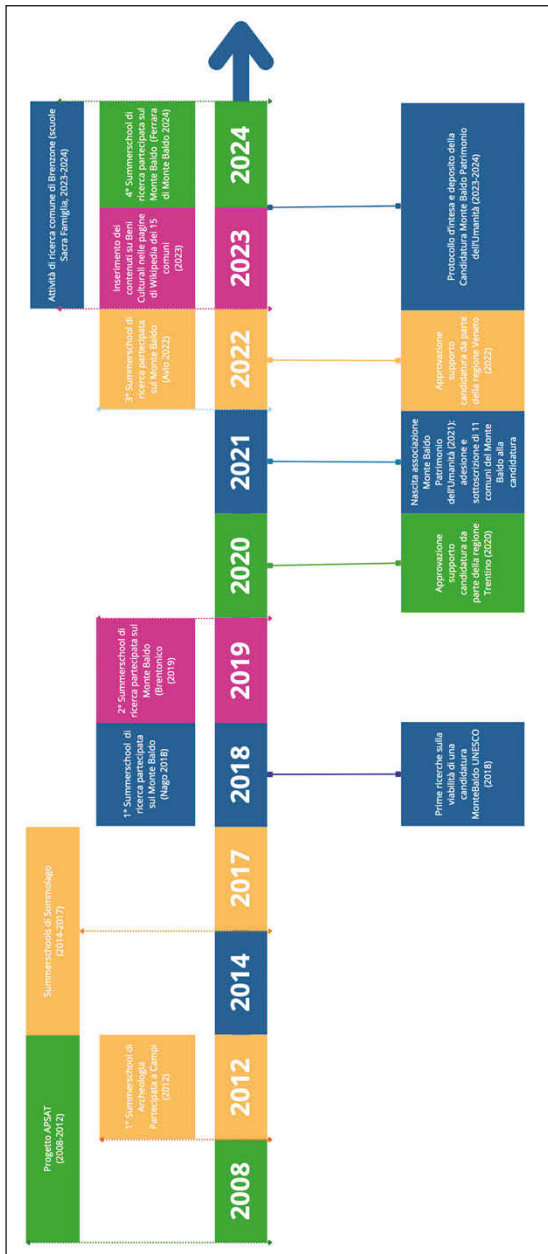


Fig. 3 – Cronologia delle attività di Archeologia e Ricerca Partecipata svolte sul Monte Baldo e dello sviluppo della candidatura UNESCO (elab. grafica degli Autori).

The image shows a screenshot of a Wikipedia article titled "Avio". The article is in Italian and discusses the town of Avio in the Trentino region. It includes a table of contents on the left and several main sections. Red dashed arrows originate from the text in the "Monumenti e luoghi d'interesse" section and point to three specific Wikipedia pages: "Busa de Preeri", "Casa del Vicario", and "Casa del Vicario".

Monumenti e luoghi d'interesse [modifica | modifica wikitesto]

Architetture militari [modifica | modifica wikitesto]

• Busa de Preeri, che ha importanza strategica per quantare grazie alla sua conformazione naturale. Si tratta infatti di una fortificazione in grotta, un antra naturale con imboccature circolari, posizionata nella parete rocciosa del Monte Lascioch, sul versante destro della Valle dell'Adula. Il toponimo Busa de Preeri indica uno spazio cavernoso, un antriteo o cavità rocciosa, mentre il termine Preeri potrebbe avere due significati: casa di pietra o pietra ai abitato della posta. L'importanza strategica di questo sito viene sottolineata nuovamente dai resti rinvenuti di epoca romana imperiale nella zona a nord della chiusa di Verona e della strada di Pinacchio. Grazie a fonti letterarie e archeologiche è possibile attestare la presenza umana in epoca altomedievale. L'accesso a questa fortificazione è chiuso da un imponente muro di cinta, mentre il suo interno è caratterizzata da diversi ambienti di forma quadrata e rettangolare. Per la sua conformazione la Busa de Preeri potrebbe rientrare all'interno della categoria di strutture denominate "torrioni" o "torrioni", che si riferiscono a spazi sotto la roccia grottesca fortificata. Data le caratteristiche naturali di questo luogo strategico difensivo, è possibile ipotizzare che rappresenti un primo esempio di incastellamento nell'area della Vallugana.

Architetture civili [modifica | modifica wikitesto]

Casa del Vicario [modifica | modifica wikitesto]

Le stesso argomento è dettagliato in **Casa del Vicario**.

La Casa del Vicario originariamente aveva la sua sede in uno dei palazzi del Castello di Vigo, affacciata sul lato che collega il castello alla piana. L'edificio era costituito da due nuclei distinti ovvero la casa delle decine e la sede vicariale, mentre la Casa del Vicario venne costruita solo a partire dal Duecento. Successivamente, nel corso del tempo, questa struttura subisce diversi ampliamenti, come l'apertura di una "loggia di giustizia".

Il Vicario sceglie un museo di storia locale di ridotte dimensioni, l'Antiquarium aviano, nei quali sono conservati reperti rinvenuti sul territorio comunale. Nello specifico, vi sono dei cippi militari romani che segnano il cammino degli antichi viaggiatori e delle stazioni funerarie che datano attorno alla prima metà del I secolo d.C. All'interno di questo Antiquarium è inoltre possibile visionare le testimonianze di un insediamento di epoca romana nonché del passaggio della via Claudia Augusta Padana, una via di collegamento molto importante tra il cuore dell'impero Romano e i suoi possedimenti nel Nord Europa.^{[?]?}

Casa del Vicario

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

La **Casa del Vicario** è un edificio storico del XIX secolo del comune di Avio in provincia di Trento. Si trova nella centrale di Vigo, l'antica sede della comunità locale, lungo il percorso che collega il Castello di Salsobene alla chiesa parrocchiale di Salsobene. Il edificio si apre dal palazzo barocco di Casa del Vicario verso il centro storico della città e giacobino, a oltre la Pieve su spazio del governo municipale.^{[?]?}

L'aspetto dell'edificio è frutto di diverse influenze che si sono susseguite nei secoli dal tempo. È costituito da due edifici con il soffitto. La residenza Casa delle Decime e il fronte originario, individuato nei carteggiati "Cassero della valle".

Il Vicario rappresenta l'unico di giustizia civile, un edificio che oggi serve a presidente e Consiglio Comunale con diritto di voto. La qualità civile e centrale venne esercitata nella Casa del Vicario, una residenza residenziale che fu sede della città.^{[?]?}

Nella Casa del Vicario sono conservati diversi reperti archeologici della zona. In particolare, nelle mura interne che rappresentano i resti di un tempio di epoca romana e due stazioni funerarie romane che prima metà del I secolo. I reperti archeologici in fatto di Avio di sono una prova di un insediamento di epoca romana e del passaggio della via Claudia Augusta Padana, una via di collegamento molto importante tra il cuore dell'impero Romano e i suoi possedimenti nel Nord Europa.^{[?]?}

Indice [nascondi]

- Geografia fisica
- Storia
- Monumenti e luoghi d'interesse
 - Architetture religiose
 - Chiesa dell'Immacolata, antica pieve
 - Chiesa di Santa Maria Assunta
 - Chiesa di San Bernardino
 - Chiesa di San Carlo Borromeo
 - Chiesa di Sant'Antonio Abate
 - Chiesa di San Biagio
 - Chiesa di San Valentino e San Vincenzo Ferreri
 - Chiesa di San Nicola
 - Chiesa di San Leonardo
 - Chiesa di San Vigilio
 - Architetture militari
 - Casa del Vicario
 - Valle dei Molini
- Società
 - Evoluzione demografica
 - Etnici e minoranze etniche
- Geografia antropica
 - Frazioni
- Economia
- Amministrazione
 - Giurisdizione
 - Altre informazioni amministrative
- Note
- Bibliografia
- Voli correlate
- Altri progetti
- Collegamenti esterni

Fig. 4 – Veduta delle aree di conoscenza aggiornate (storia, monumenti e beni culturali) su alcune pagine Wikipedia relative ai 15 comuni del Monte Baldo.

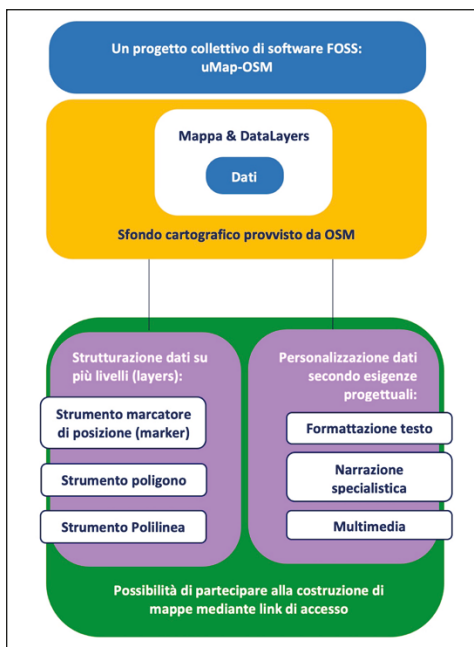


Fig. 5 – Struttura di un progetto creato utilizzando il software uMap-OSM (elab. grafica dell’Autore a partire da https://wiki.openstreetmap.org/wiki/File:UMap_structure.jpg).

15 comuni del Monte Baldo sull’Enciclopedia online Wikipedia² (Fig. 4). Si tratta di un progetto innovativo che utilizza la creazione o implementazione di pagine di Wikipedia come strumento di didattica e aiuta ad incrementare la consapevolezza tra gli studenti circa le potenzialità di questa “piattaforma” sia per la disseminazione di contenuti relativi ai beni culturali che per la promozione turistica (<https://it.wikipedia.org/wiki/Progetto:Coordinamento/Scuole>). L’uso di Wikipedia come strumento di promozione territoriale è stato sperimentato e sottolineato da tempo e risponde anche alle richieste di facile utilizzo e sostenibilità economica che richiede il progetto, oltre ad avere una diffusione globale (PENTZOLD *et al.* 2017).

I consistenti dati raccolti sia attraverso le summerschool che attraverso le ricerche svolte per l’aggiornamento dei contenuti in Wikipedia hanno portato dunque a riflettere sulla loro modalità di condivisione, tenendo in conto

² I contenuti sono stati redatti dagli studenti del corso “Archeologie Postclassiche 2022-2023” sotto la supervisione di A. Chavarría e inseriti online grazie al supporto di M. Chemello di Wikipedia-Italia.

soprattutto la sostenibilità futura della piattaforma per evitare problemi di aggiornamento dei software e di mantenimento del server. L'esigenza di creare per l'Archivio di Comunità un database interattivo, funzionale alla divulgazione e allo stesso tempo capace di fungere da utile incentivo ad una ricerca partecipata da parte del maggior numero di cittadini interessati e soggetti portatori di interesse (stakeholder), ha portato quindi a scegliere il programma uMap-OpenStreetMap per strutturare e pubblicare in rete i risultati delle *summerschool*, che consistono soprattutto in un catalogo di siti e paesaggi (Fig. 5).

A.CH.A.

4. L'UTILIZZO DI UMAP-OSM COME PIATTAFORMA GEOREFERENZIATA PER LA PUBBLICAZIONE DI INFORMAZIONI IN FORMA PARTECIPATA

Nato nel 2013 (<https://explore.transifex.com/openstreetmap/umap/>), il progetto collettivo uMap-OSM, su base volontaria e aperto, consiste nello sviluppo di un server gratuito a scrittura Python (Django) e JavaScript (Leaflet), open source e a licenza libera (FOSS). Nello specifico il progetto è distribuito sotto la licenza WTFPL (<http://www.wtfpl.net/>). Il programma si basa sui dati costantemente aggiornati forniti dal progetto globale OpenStreetMap, sui quali gli utenti possono inserire con precisione dati georeferenziati raccolti sotto forma di oggetto marker a dinamica popup. Se la maggior parte dei metadati relativi ai layer viene strutturata sotto forma di file geoJSON, nel database confluiscono le informazioni relative a permessi e utenti (<https://github.com/umap-project/umap/tree/master/docs/architecture>). È possibile inoltre condividere le mappe create sotto forma di elemento HTML inline frame (iframe) ed esportare i metadati nei formati CSV, geoJSON, GPX, KLM. La possibilità di condivisione sotto forma di iframe è un tratto comune ad OpenStreetMap, le cui mappe geolocalizzate sono già da tempo adoperate per la loro facilità di esportazione ed embedding come elemento visuale di riferimento cartografico all'interno delle voci dell'Enciclopedia collaborativa Wikipedia (GARCÍA-SANTIAGO, OLVERA-LOBO 2018; PENSA 2023, 89-92; sui possibili rischi connessi all'uso degli iframe a scopo esemplificativo cfr. PROVOS *et al.* 2008; YUN *et al.* 2011; SELIM *et al.* 2016; YANG *et al.* 2019).

Rispetto ad altri programmi altrettanto user-friendly, come ad esempio Leaflet (recentemente adoperato dall'Istituto Centrale per il Patrimonio Immateriale nell'ambito del progetto Mappatura delle rievocazioni storiche sul territorio nazionale <https://rievocazionistoriche.cultura.gov.it/>), Google My Maps, MapHub, Mapbox studio, Carto, MangoMap, Zeemaps)³ e le versioni

³ Per questi programmi cfr. rispettivamente: <https://leafletjs.com/>; <https://www.google.com/intl/it/maps/about/mymaps/>; <https://maphub.net/>; <https://www.mapbox.com/mapbox-studio>; <https://carto.com/>; <https://mangomap.com/>; <https://www.zeemaps.com/>.

open source e gratuite dei software webGIS (CASU, PISU 2013, 40-42; SERLORENZI *et al.* 2013, 112-119; CONSOLANDI 2019, 81-84; CALANDRA *et al.* 2021; ANICHINI 2023, 278-286), l'attuale interfaccia offerta da uMap-OSM presenta il vantaggio di essere altamente personalizzabile nonché strutturata in maniera estremamente semplice da utilizzare, a sviluppo aperto e (in confronto a programmi che offrono piani a pagamento) priva di sostanziali limitazioni funzionali condizionabili dai termini di sottoscrizione dell'utente al servizio.

Nel caso del nostro progetto, la natura semplice e diretta dell'obiettivo ben si concilia con un'interfaccia utente relativamente meno raffinata, in termini di compatibilità e funzionalità avanzate di analisi geospaziale, rispetto ai competitor commerciali. Invece, la possibilità di impostare parametri di modificabilità delle mappe in base alle esigenze di privacy e sicurezza determina in buona parte i rischi derivanti dalla minore capillarità dei controlli che contraddistingue le piattaforme open source, allo stesso tempo meno dotate di articolati sistemi di supporto tecnico e direttamente supportate dalla comunità di sviluppatori nella risoluzione di problemi.

Queste condizioni permettono infatti l'accesso ad un servizio di mappatura interattivo e attivamente collaborativo, da destinare ad un'ampia utenza online. Dal momento che l'attività di mappatura rientra nel novero delle espressioni della percezione umana riguardo agli spazi circostanti (MAURO, RONZA 2021), si è ritenuto opportuno utilizzarla in chiave partecipativa e mirando alla sensibilizzazione civica nei confronti dei cosiddetti ambiti della cittadinanza digitale. In tal modo, tramite l'impiego di software capaci di garantire una rapida immissione delle informazioni e una loro altrettanto agevole consultazione per mezzo di interfacce "amichevoli", si viene incontro alla tendenza (già portata avanti da amministrazioni ed enti pubblici) di incoraggiare i cittadini ad assumere un ruolo sempre più attivo e collaborativo nei processi di produzione delle conoscenze. Ciò permette di facilitare una familiarizzazione in senso proattivo con i concetti e gli strumenti alla base dei sistemi informatici territoriali, allo scopo di ottimizzare sempre al meglio la condivisione delle informazioni e di affinare le tecniche di documentazione (OJEDA ZÚJAR *et al.* 2015). Fine ultimo di queste strategie risiede nel miglioramento costante e a senso reciproco (vale a dire sia con dinamiche bottom-up che top-down) dei molteplici livelli che coinvolgono le dinamiche e le scale sistemiche di gestione del patrimonio culturale. Operando in tale maniera sarà possibile predisporre le condizioni essenziali per una sua conservazione nel tempo sempre più efficiente, in accordo ai principi stabiliti dalla Convenzione di Faro (GARZILLO *et al.* 2018, 17; GUALDANI 2020).

L'esperienza dimostra che utilizzando gli approcci sopra citati diviene possibile sopperire alle difficoltà, spesso riscontrate dai tradizionali team di ricerca o singoli ricercatori durante le operazioni sul campo, nel coprire specifici ambiti territoriali, garantendo in tal modo alle attività di ricerca e

survey maggiori capillarità, completezza e sintonia tanto con le istituzioni rappresentative dell'autorità quanto con le comunità residenti sul territorio (GARZILLO *et al.* 2018, 20-21; DEL ESPINO HIDALGO, RODRÍGUEZ DÍAZ 2023, 658). Operare in questo modo rende inoltre possibile scongiurare i rischi spesso conseguenti ad una eccessiva suddivisione e scarsa coordinazione tra i vari protagonisti operanti nelle fasi della ricerca, rivelandosi al contempo un modo particolarmente idoneo alle esigenze pedagogiche di un "mobile learning" comunitario che sia altamente partecipativo (PIERI 2011; SHAHAMATI *et al.* 2022, 8-10) e miri alla divulgazione attiva del patrimonio culturale, all'inclusione e alla coesione sociale, come richiesto dalle direttive europee in questo ambito (RANIERI *et al.* 2011, 71).

A tale proposito un esempio significativo in ambito internazionale è offerto dal Visor de Patrimonio Rural (<https://mapa.patrimonioruralandalucia.es/>), strumento informatico specificamente pensato per una consultazione civica e partecipativa, la stesura dei cui contenuti è frutto del lavoro di sinergia di diversi interlocutori istituzionali, esperti (e.g. professionisti coinvolti a vario titolo nelle attività di pianificazione territoriale, Università, Centri e gruppi di ricerca), organismi di natura pubblica (e.g. musei, scuole, enti ministeriali, enti regionali, comunali e commissioni incaricate), stakeholder privati e cittadini attivi sul territorio sia a titolo singolo che sotto forma associativa (DEL ESPINO HIDALGO, RODRÍGUEZ DÍAZ 2023, 660-661). Risulta interessante la strategia di suddividere gli oggetti di schedatura in tre distinte classi, vale a dire Beni materiali, Beni immateriali ed Elementi attivamente agenti su Società e Territorio. Allo stesso tempo il modello di scheda proposto si presenta particolarmente adatto a veicolare per mezzo di un lessico semplice ed efficace informazioni di carattere amministrativo e specialistico che risultano di importanza strategica tanto nelle politiche di progettazione del territorio quanto nella promozione del turismo locale⁴.

Anche nel panorama italiano è comunque possibile reperire alcune significative sperimentazioni, come ad esempio le iniziative caratterizzate da una finalità dichiaratamente divulgativa nei confronti del patrimonio culturale materiale: è questo il caso del progetto Archeologia industriale ad Asti, nato in occasione della terza edizione del Festival della cultura Astigiano grazie alla collaborazione tra il locale Ordine degli Architetti e

⁴ Le voci sono: Tipologia di bene; (e.g., bene materiale/ immateriale); Nome del bene; Tipologia (si riportano le principali attribuzioni e caratteristiche funzionali del bene in oggetto; Provincia di localizzazione; Municipio di localizzazione; Ambiti di interesse disciplinare: si riportano in voce i principali rami disciplinari per i quali il bene è oggetto di interesse; Cronologia; Attività associate: nella voce si riportano le notizie relative ad utilizzo, mansioni e finalità del bene; Natura legale: voce da inserire nel caso di schede relative ad agenti del territorio (e.g. privata, pubblica, no-profit); Livello di tutela e rischio: si riportano notizie relative ad eventuali situazioni di rischio per l'integrità del bene e i provvedimenti relativi; Fotografia (DEL ESPINO HIDALGO, RODRÍGUEZ DÍAZ 2023, 666-667).

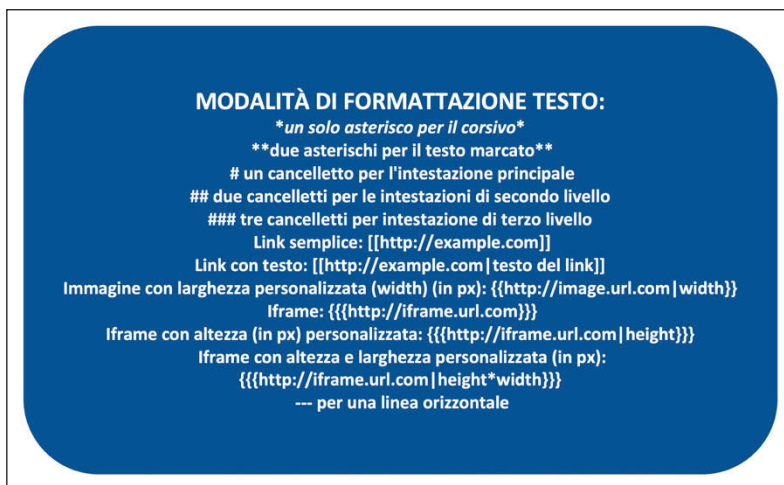


Fig. 6 – Norme essenziali di formattazione del testo sul programma uMap-OSM (elab. grafica dell'Autore da https://wiki.openstreetmap.org/wiki/UMap/Guide/Text_formatting).

l'Associazione culturale InFormAzioni, composta da esperti wikipediani (https://umap.openstreetmap.fr/it/map/monumenti-di-archeologia-industriale-di-asti_308812#14/44.9039/8.2195 di Yiyi(itwikipedia), licenza ODbL). La strutturazione delle voci nelle schede di catalogazione⁵ presenta l'indubbio vantaggio di porre l'accento sulla veicolazione rapida e intuitiva di dati di interesse culturale mediante l'inserimento delle coordinate geografiche in forma sia decimale che sessagesimale e attraverso l'utilizzo di brevi abstract a scopo illustrativo. Allo stesso tempo si pone attenzione alle licenze Creative Commons relative alle immagini adoperate e infine viene offerta la possibilità di collegarsi a siti esterni (e.g. Wikipedia) come spunto di approfondimento a fine divulgativo.

Ulteriore esempio di collaborazione con la cittadinanza è rappresentato dalla realizzazione della mappa relativa ai luoghi abbandonati e riutilizzati di Salerno (https://umap.openstreetmap.fr/it/map/cultural-heritage-salerno_257369#20/40.67909/14.75581 di Amedeo Di Marco). La realizzazione di questo strumento, realizzato all'interno ad una cornice di partnership tra figure portatrici di interesse per una finalità collaborativa e mirante all'innovazione del patrimonio, è diretta conseguenza della volontà programmatica da parte

⁵ Le voci sono: Nome del bene; Immagine: elemento opzionale, adoperando licenze Creative Commons; Descrizione/abstract; Link a sito esterno (si rimanda ad eventuali fonti online); Stato: qualifica/condizione del bene; Periodo di costruzione: informazioni cronologiche relative alle fasi di edificazione delle strutture; Coordinate (DMS); Coordinate (DD); WikiData.

dei promotori di quantificare attraverso la distribuzione di un apposito questionario il grado di percezione dei beni componenti il patrimonio presso la popolazione residente (GARZILLO *et al.* 2018, 19-21).

In conclusione, attraverso l'utilizzo di uMap-OSM è possibile pubblicare online, in tempo reale e in relativa sicurezza, i dati raccolti sul campo durante le attività di ricerca dopo averli elaborati con i pochi accorgimenti di formattazione del testo (Fig. 6) richiesti dal programma. Ciò concretizza per residenti e studiosi locali la possibilità di usufruire di un ulteriore strumento informatico che sia “visibile, ricercabile e leggibile”, utile non solo ad implementare le conoscenze riguardanti il passato delle proprie comunità di appartenenza, ma funzionale anche alla creazione di nuove modalità virtuali di comunicazione a fini divulgativi e rispondenti ai criteri di “smartness” e multisensorialità (LERARIO, MAIELLARO 2014, 88-89; LAMPREU, SCANU, 2018, 888; SHAHAMATI *et al.* 2022).

M.B.

5. PROCESSO DI PUBBLICAZIONE DEL DATABASE ONLINE

L'accesso utenti alla piattaforma (<https://umap.openstreetmap.fr/it/>) avviene anonimamente oppure per mezzo del protocollo OAuth (<https://docs.umap-project.org/en/master/config/settings/>). Nel secondo caso è possibile adoperare le credenziali di accesso alle piattaforme GitHub, Bitbucket, X ed OpenStreetMap. Lo sviluppatore consiglia inoltre di adoperare almeno due tra i fornitori di servizi per sopperire ad eventuali momenti di indisponibilità da parte delle singole applicazioni. Impostando i permessi del progetto di mappa è possibile rendere i propri progetti modificabili da chiunque oppure da specifici utenti, già iscritti sulla piattaforma uMap-OSM, che il proprietario del progetto aggiungerà come editor (Fig. 7).

Il processo creativo della mappa ha visto differenti approcci (Fig. 8): in un primo momento i singoli layer componenti l'articolazione della mappa sono stati ancorati remotamente ad un dataset generato mediante pubblicazione in formato CSV di tabelle elaborate utilizzando un foglio di calcolo Spreadsheets. Sfruttando tale funzione viene generato un link che permette la pronta immissione di set di dati georeferenziati all'interno della mappa, da immettere entro la voce URL interna alla proprietà “Dati Remoti”, presente nelle impostazioni di ciascun layer prestabilito come corrispondente. Adottando tale strategia è necessario, sempre all'interno della proprietà “Dati Remoti” di ciascun layer, azionare i permessi per la dinamicità (per recuperare i dati ad ogni cambio di visualizzazione in mappa) e la richiesta proxy, efficace qualora il server remoto non permetta un agevole accesso incrociato ai domini. È necessario adattare il formato dei testi da inserire alle già menzionate norme di coding impostate da uMap-OSM. Tale operazione va effettuata all'interno della voce “Proprietà

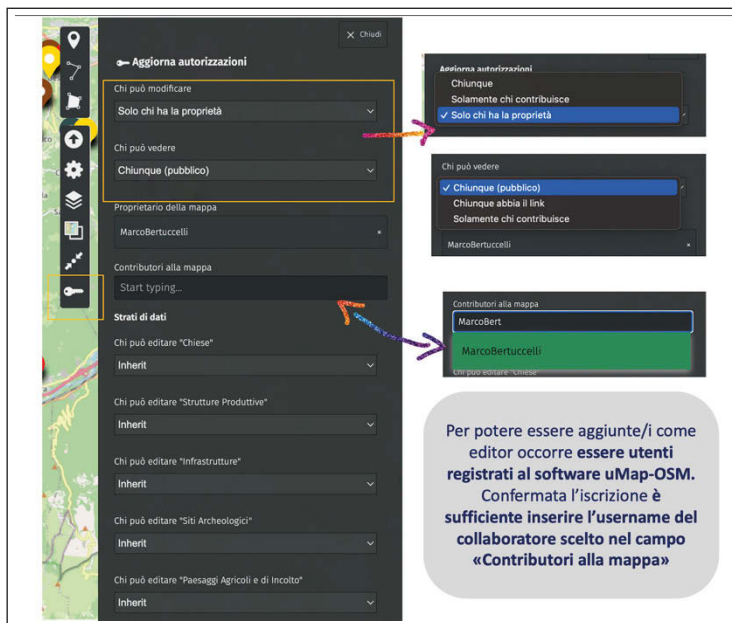


Fig. 7 – Modalità di personalizzazione dei permessi e delle contribuzioni su uMap-OSM.

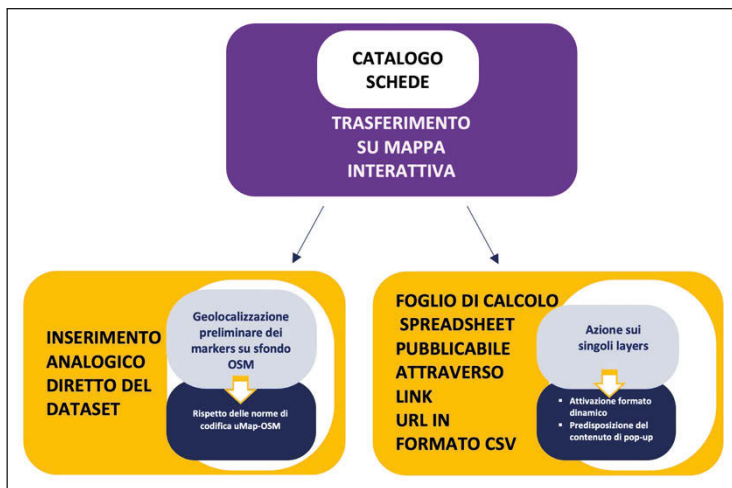


Fig. 8 – Sintesi delle operazioni di collegamento di una mappa interattiva creata attraverso uMap-OSM ad un foglio elettronico di calcolo Spreadsheets (elab. grafica dell'Autore).

del layer”, agendo sulla funzionalità “Modello del contenuto del Pop-up”, a sua volta interna alla gamma delle “Opzioni di interazione”. Mediante tale procedura i campi verranno riempiti in automatico con i valori compilati da remoto (<https://sites.google.com/view/lucascalzullo/lezioni-e-tutorial/umap>).

La georeferenziazione in questo processo è resa possibile tramite l’inserimento dei valori di coordinate in formato decimale. Nel definire per ciascun layer un modello di contenuto del pop-up occorre inserire sotto i titoli dei campi predefiniti le proprietà dell’oggetto che si intende ancorare dal file CSV, operazione da eseguire attraverso l’utilizzo di parentesi graffe (ad es. {Descrizione}). Adoperando tale metodo la struttura di ogni singolo layer della mappa presenterà inoltre il vantaggio di essere resa preimpostabile. Possibili alternative al foglio di calcolo Spreadsheet di GoogleDocs, gratuito e di facile impiego, possono risiedere nell’utilizzo dell’applicativo Zoho Sheet, nella condivisione/esportazione in formato CSV di un foglio di lavoro Excel e nell’applicazione a licenza libera Ethercalc. Quest’ultima soluzione, in particolare, si presenta molto più diretta nell’utilizzo e nella generazione di link CSV, dal momento che questi ultimi saranno direttamente reperibili dall’URL del foglio di calcolo generato, tuttavia ha l’inconveniente di essere relativamente meno protetta. È possibile comunque bloccare i singoli dati inseriti in un campo mediante la funzione “Lock Cell” (<https://cirospat.readthedocs.io/it/latest/tutorial-google-drive-to-umap.html>).

Per quanto i metodi appena illustrati siano garanti di uniformità, controllo e standardizzazione, l’insorgenza di problemi nella visualizzazione della mappa collegata remotamente ai file in formato CSV ha tuttavia determinato che i dati già conservati nel foglio di calcolo venissero direttamente inseriti all’interno delle singole voci componenti di ciascun layer (“oggetti”), preventivamente georeferenziate mediante l’utilizzo dello strumento marker e quindi compilate nel campo “Descrizione” (interno alla modifica delle funzionalità “Proprietà dell’oggetto”) con la medesima sequenza di campi e dati già precedentemente elaborati al fine di compilare una scheda divulgativa di sintesi dei beni culturali (Figg. 9-10) strutturata rispettivamente in tre aree, una prima a carattere di registro documentario, una seconda a carattere geografico-amministrativo, una terza a valenza tecnico-scientifica (rielaborazione da MANCINELLI 2018, 281-282):

Area relativa alla documentazione e registrazione del bene:

Categoria di bene: Si riporta la categoria di bene sulla base del layer nel quale esso è stato inserito;

N° Scheda: dato non visualizzabile su uMap-OSM; la numerazione ricopre essenziale nell’ordinamento dei dataset per mezzo di un file spreadsheet;

Valori di Latitudine e Longitudine: non visibili su uMap-OSM ed essenziali alla georeferenziazione, sono riportati in valore decimale sul foglio di calcolo elettronico Spreadsheet.

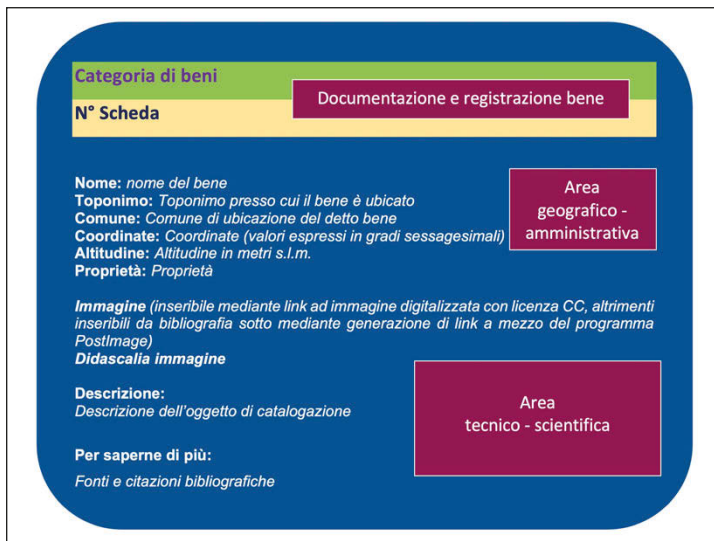


Fig. 9 – Modello base di scheda divulgativa elaborato per il processo di catalogazione dei beni oggetto della presente indagine (elab. grafica dell’Autore).

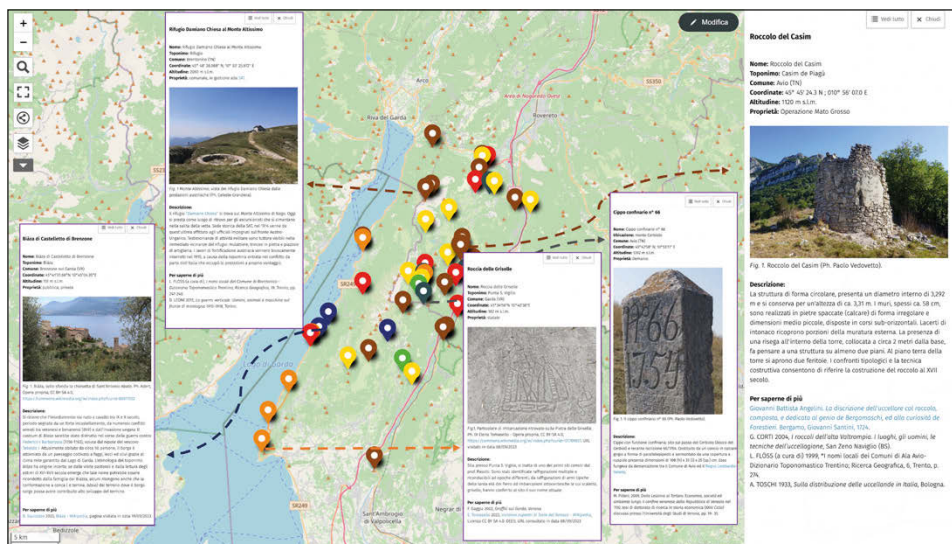


Fig. 10 – Schermata del database uMap-OSM relativa all’apertura in dinamica pop-up della scheda divulgativa del Roccolo del Casim, Avio (TN). In dimensioni ridotte sono poste a scopo esemplificativo anche le schede di Roccia delle Griselle, Garda (VR), del rifugio Damiano Chiesa al Monte Altissimo di Nago, Brentonico (TN), di Biàza di Brenzone (VR) e del cippo confinario n. 66 a Monte Cerbiolo, Avio (TN).

Area geografico-Amministrativa:

Nome: nome del bene censito;

Toponimo: Nome del luogo geografico presso cui il bene è ubicato;

Comune: Comune amministrativo in cui si rileva la presenza del detto bene;

Coordinate: Coordinate (valori espressi in gradi sessagesimali);

Altitudine: Inserimento dei valori di altitudine (espressi in metri s.l.m.);

Proprietà: Inserimento dei dati relativi alla proprietà del bene.

Area tecnico-scientifica:

File immagine/audio/video: (nel primo caso il dato illustrativo è inseribile mediante link ad immagine digitalizzata con licenza Creative Commons, altrimenti può essere immesso da bibliografia edita. Le regole di formattazione richiedono l'inserimento a mezzo di generazione link, operazione effettuabile adoperando un programma hosting di immagini);

Didascalia: inserimento di eventuali crediti intellettuali e di proprietà/licenza del file;

Descrizione: Descrizione tecnico-scientifica dell'oggetto in catalogo a fini divulgativi;

Per saperne di più: Rimando ai dati documentari (bibliografia-sitografia).

Al fine di agevolare al massimo la consultazione dell'interfaccia di mappa interattiva da parte degli utenti (consultabile al link https://umap.openstreetmap.fr/it/map/i-paesaggi-storici-del-monte-baldo-un-archivio-di-_787392), i colori degli oggetti marker a dinamica pop-up sono stati personalizzati in base a criteri di massima intuitività e accessibilità (PIERI 2011, 52). È il caso ad esempio del colore verde (ANGELINI, RE 2012, 21; PAGANI 2001, 188) generalmente associato all'ambiente naturale e pertanto designato ad evocare visivamente la presenza di elementi che rimandassero a "Paesaggi Agricoli e di Incolto". A tale impostazione è stata affiancata la scelta programmatica di richiamare le cromie prescritte dalla normativa vigente a livello comunitario e nazionale (PASTORE 1997; BULEGATO 2021, 181-189). Si è pertanto deciso di adoperare il colore blu per la grafica dei marker nel layer "Centri Abitati", richiamando in tal modo la segnaletica comunitaria vigente per strade extraurbane, mentre per i beni censiti in "Siti Archeologici", "Fortificazioni" e "Strutture Produttive" sono stati impiegati colori caldi elaborati dal marrone prescritto nella segnaletica nazionale turistica e di territorio⁶. Nel caso dei layer "Infrastrutture" e "Chiese" sono stati infine adoperati colori utilizzati

⁶ Ai sensi del vigente D.Lgs. n. 285 del 30/04/1992, art. 39, Segnali verticali, c. 1., lett. d), e), f), g), h), c. 2, <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:1992-04-30;285>). Tale gamma di colori viene adoperata allo scopo di fornire indicazioni di località o punti di interesse storico, artistico, culturale e turistico (ai sensi del DPR n. 495 del 16/12/1992, art. 78, c. 2, lett. e), <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.del.presidente.della.repubblica:1992-12-16;495>).

nei mappali dei catasti storici, strumenti documentari connotati a loro volta da un forte valore simbolico, identitario e comunicativo nei confronti dei territori che rappresentavano (DAI PRÀ 2013, 17-19).

È possibile inoltre, sempre al fine di aumentare l'accessibilità e le opportunità di esperienza sensoriale, l'inserimento di link (opportunamente formattati secondo le già citate regole di codifica del programma) relativi a file multimediali audio e video, rendendo concreta la possibilità di collegare il database uMap ad audio e video podcast (e.g. <https://cird.uniud.it/archivio/mappe-parlanti/>).

M.B.

6. CONCLUSIONI

Gli archivi di comunità sono una componente vitale degli sforzi collettivi volti a preservare il patrimonio storico e culturale di una regione. Essi possono essere complementari ad altre iniziative, che nel caso del Monte Baldo sono le attività di formazione nelle scuole di ogni ordine e grado, l'aggiornamento delle pagine di Wikipedia con gli studenti universitari e la creazione di un dossier per la candidatura UNESCO. Nelle aree rurali e in quelle di montagna queste attività tendono ad essere svolte principalmente da volontari e spesso affrontano sfide di sostenibilità, soprattutto se non sono legate ad agenzie governative o istituzioni sul patrimonio. Ed è qui che servono strutture come le università o le istituzioni museali, affinché esse collaborino per garantire che l'archivio possa sfruttare le nuove tecnologie, sia per la raccolta dei dati e il loro studio che per la loro disseminazione, creando strumenti in formato open source a licenza libera, che possano essere implementati a distanza da diversi partecipanti in modo intuitivo e flessibile.

La costruzione dell'Archivio di Comunità del Monte Baldo e la sua pubblicazione online con uMap-OSM costituiscono dunque la logica evoluzione delle nostre ricerche di archeologia partecipata e consentono di rendere disponibile alla comunità locale un ulteriore strumento di conoscenza del patrimonio culturale e storico, di diffonderlo oltre i confini geografici locali e di utilizzarlo a diversi fini. In rapporto alla candidatura UNESCO (uno degli obiettivi della comunità), l'Archivio di Comunità contribuisce sotto molteplici aspetti. *In primis*, esso favorisce una raccolta sistematica e organizzata di tutte le informazioni storiche, archeologiche, artistiche e culturali del Monte Baldo. Questo compendio di dati serve come base imprescindibile per dimostrare l'unicità e l'integrità del patrimonio culturale del territorio e la documentazione dettagliata permette di elaborare piani di gestione che rispettino le direttive UNESCO per la tutela. Il coinvolgimento attivo delle comunità locali nella creazione e gestione dell'Archivio stimola inoltre la consapevolezza e l'orgoglio verso il patrimonio locale, favorendo la sua conservazione e valorizzazione a lungo termine.

L'Archivio offre anche materiale didattico per programmi educativi che possono aumentare la consapevolezza sulla rilevanza storico-culturale del Monte Baldo. Infine l'inclusione di informazioni sull'Archivio in materiali promozionali può attrarre visitatori interessati al patrimonio culturale, stimolando un turismo responsabile e informato e contribuendo quindi allo sviluppo di progetti che legano il patrimonio a modelli economici sostenibili. La tecnologia digitale offre inoltre l'opportunità di espandere l'accesso ai contenuti oltre i confini geografici locali. Gli archivi di comunità e le storie che raccontano possono aiutare a costruire un patrimonio inclusivo locale e nazionale in cui tutte le comunità, tutte le relazioni e le interazioni sono incluse. Questo patrimonio e gli usi a cui può essere destinato (pubblicazioni, mostre, attività didattiche e ricerche personali) aiutano a connettere le persone a luoghi, comunità e tradizioni, a riunire e favorire la comprensione tra generazioni e gruppi diversi.

A.CH.A.

ALEXANDRA CHAVARRÍA ARNAU
Dipartimento dei Beni Culturali
Università degli Studi di Padova
chavarria@unipd.it

MARCO BERTUCCELLI
Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici
Università degli Studi di Padova
marcobertucelli94@gmail.com

BIBLIOGRAFIA

- ANGELINI A., RE A. 2012, *Parole, simboli e miti della natura*, Palermo, Qanat.
- ANICHINI F. 2023, *MAGOH: un nuovo strumento per la gestione e la consultazione dei dati archeologici del Nord della Toscana*, «Archeologia e Calcolatori», 32.2, 277-296 (<https://doi.org/10.19282/ac.34.2.2023.15>).
- BROGIOLO G.P. 2022, *Castelli e strategie di difesa dell'Impero d'Oriente a nord del Po (538-603)*, in F. MARAZZI, C. RAIMONDO, G. HYERACI (eds.), *La difesa militare bizantina in Italia (secoli VI-XI), Atti del Convegno internazionale (Squillace 2021)*, Cerro al Volturno, Volturnia Edizioni, 29-44.
- BROGIOLO G.P., AZZOLINI A. 2013, *Fortificazioni e chiuse nella Val d'Adige*, in POSSENTI *et al.* 2013a, 41-60.
- BROGIOLO G.P., CHAVARRÍA ARNAU A. 2021, *Archeologia dei paesaggi storici a vent'anni dalla convenzione europea di Firenze*, in L. MAGNINI, C. BETTINESCHI, L. BURIGANA (eds.), *Traces of Complexity. Studi in onore di Armando De Guio*, Quingentole, SAP società archeologica, 141-154.
- BROGIOLO G.P., CHAVARRÍA ARNAU A. 2022, *Archeologia partecipata e "archivi di comunità"*, in M. MILANESE (ed.), *IX Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, 1, Firenze, All'Insegna del Giglio, 25-30.
- BROGIOLO G.P., IBSEN M., MALAGUTI C. (eds.) 2006, *Archeologia a Garda (1998-2003)*, Firenze, All'Insegna del Giglio.

- BROGIOLO G.P., CAVADA E., IBSEN M., PISU N., RAPANÀ M. (eds.) 2013a, *APSAT 10. Chiese trentine dalle origini al 1250*, I, Mantova, SAP Società Archeologica.
- BROGIOLO G.P., CAVADA E., IBSEN M., PISU N., RAPANÀ M. (eds.) 2013b, *APSAT 11. Chiese trentine dalle origini al 1250*, II, Mantova, SAP Società Archeologica.
- BROGIOLO G.P., GENTILINI G., LANDI W. 2013c, *Castel Penede a Nago nel Sommolago*, in POSSENTI *et al.* 2013c, 217-248.
- BULEGATO F. 2021, *Una guida estesa a tutta l'Italia. Il Touring Club Italiano e il progetto della segnaletica stradale, 1895-1939*, in G. BELLI, F. MANGONE, R. SESSA (eds.), *L'Italia del Touring club, 1984-2019. Promozione, tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio, Storia dell'Urbanistica*, Palermo, Caracol, 180-199 (<https://doi.org/10.17401/su.s1.fb10>).
- CALANDRA E., BOI V., FALCONE A., ACCONCIA V., DI GIORGIO S., MASSARA F., RONZINO P. 2021, *Policy and practice for digital archaeological archiving in Italy*, «Internet Archaeology», 58 (<https://doi.org/10.11141/ia.58.27>).
- CASTAGNETTI A. 1983, *Le comunità della regione gardense fra potere centrale, governi cittadini e autonomie nel medioevo (secoli VIII-XIV)*, in G. BORELLI, *Un lago, una civiltà: il lago di Garda*, Verona, Fiorini, 31-114.
- CASU P., PISU C. 2013, *Web GIS per la promozione del patrimonio culturale. L'esperienza di Busachi*, «DisegnareCon», 11, 39-48 (<https://doi.org/10.6092/issn.1828-5961/3423>).
- CHAVARRÍA ARNAU A. 2019, *La ricerca partecipata nell'archeologia del futuro*, «Il Capitale Culturale. Studies on the Value of Cultural Heritage», Suppl. 9, 369-387.
- CONSOLANDI E. 2019, *Valorizzazione culturale e sistemi di mapping: le mappe rupestri della Valle Camonica*, in E. CASTI (ed.), *La geografia a Bergamo. Nuove sfide per l'analisi territoriale e il mapping*, Roma, A.Ge.l., 77-87.
- DAI PRÀ E. 2013, *Un modello di lavoro. L'approccio geo-storico allo studio della fonte cartografica*, in E. DAI PRÀ (ed.), *APSAT 9. Cartografia storica e paesaggi in Trentino. Approcci geostorici*, Mantova, SAP Società Archeologica, 17-26.
- DEL ESPINO HIDALGO B., RODRÍGUEZ DÍAZ V. 2023, *Collaborative mapping as a tool for citizen participation: A case of cultural heritage management in rural areas*, «Architecture», 3, 658-670 (<https://doi.org/10.3390/architecture3040035>).
- GARCÍA-SANTIAGO L., OLVERA-LOBO M.D. 2018, *Wikipromotion?: The use of Wikipedia to spread the World Cultural Heritage in Spain*, in *Congreso HERITAGE 2018: 6th International Conference on Heritage and Sustainable Development, Granada (España)*, (<http://hdl.handle.net/10481/71648>).
- GARZILLO C., GRAVAGNUOLO A., RAGOZINO S. 2018, *Circular governance models for cultural heritage adaptive reuse: The experimentation of heritage innovation partnerships*, in F.D. MOCCIA, M. SEPE (eds.), *XI Giornata Studio INU. Interruzioni, Intersezioni, Condivisioni, Sovrapposizioni. Nuove prospettive per il territorio*, «Urbanistica Informazioni», Special Issue, 17-23.
- GUALDANI A. 2020, *Il "valore" del patrimonio culturale e la sua gestione. L'Italia ratifica la convenzione di Faro: quale incidenza nel diritto del patrimonio culturale italiano?*, «Aedon, Rivista di Arti e Diritto on-line», 3 (<https://aedon.mulino.it/archivio/2020/3/gualdani.htm>).
- LAMPREU S., SCANU G. 2018, *La promozione turistica dei territori tra mappe digitali, Big Data e social network*, in G. CHIANTERA (ed.), *Atti della Conferenza Nazionale ASITA 2018*, Roma, 887-899.
- LERARIO A., MAIELLARO N. 2014, *Mappe interattive per la promozione turistico-culturale*, «SCientific RESearch and Information Technology», 4, 1, 85-98 (<http://dx.doi.org/10.2423/i22394303v4n1p85>).
- MANCINELLI M.L. 2018, *Gli standard catalografici dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*, in R. TUCCI, *Le voci, le opere e le cose, La catalogazione dei beni demotnoantropologici*, Roma, Istituto centrale per il catalogo e la documentazione, 279-302.

- MARCATO P. 2020, *Analisi diacronica del paesaggio storico delle malghe di Brentonico (TN) tra XIX e XXI secolo*, «PCA. European Journal of Post-Classical Archaeologies», 10, 449-472.
- MAURINA B. (ed.) 2016, *Ricerche archeologiche a Sant'Andrea di Loppio (Trento, Italia): il castrum tardoantico-altomedievale*, Oxford, Archaeopress.
- MAURO G., RONZA M. 2021, *Cultural heritage and awareness: Differences between volunteered geographic information of OpenStreetMap and an official cartography. The case of Caserta in South-Italy*, in *Abstracts of the International Cartographic Association, 30th International Cartographic Conference (ICC 2021) (Florence)* (<https://doi.org/10.5194/ica-abs-3-199-2021>).
- OJEDA ZÚJAR P., DÍAZ CUEVAS P., ÁLVAREZ FRANCO J.I., PÉREZ ALCÁNTARA J.P., PRIETO CAMPOS A. 2015, *Geoportales y geovisores web: Un nuevo entorno colaborativo para la producción, acceso y difusión de la información geográfica*, in J. DE LA RIVA, P. IBARRA, R. MONTORIO, M. RODRIGUES (eds.), *Análisis espacial y representación geográfica: Innovación y aplicación*, Zaragoza, 777-786.
- PAGANI C. 2001, *Le variazioni antropologico-culturali dei significati simbolici dei colori*, «Leitmotiv», 1, 175-197.
- PASTORE F.R.M. 1997, *Circolazione stradale internazionale*, Rimini, Egaf.
- PENSA I. 2023, *Lasciateci partecipare. Riuso e disseminazione del sapere educativo, scientifico e culturale attraverso Wikipedia, i progetti Wikimedia e OpenStreetMap*, «Rivista italiana di Informatica e Diritto», 5, 1, 89-92 (<https://doi.org/10.32091/RIID0110>).
- PENTZOLD C. et al. 2017, *Digging Wikipedia: The online Encyclopedia as a digital Cultural Heritage gateway and site*, «Computing and Cultural Heritage», 10, 1 (<https://doi.org/10.1145/3012285>).
- PIERI M. 2011, *L'accessibilità del mobile learning*, «TD-Tecnologie Didattiche», 52, 49-56 (<https://doi.org/10.17471/2499-4324/235>).
- POSSENTI E., GENTILINI G., LANDI W., CUNACCIA M. (eds.) 2013a, *APSAT 4. Castra, castelli, e domus murate. Corpus dei siti fortificati trentini tra tardo antico e basso medioevo. Schede 1*, Mantova, SAP Società Archeologica.
- POSSENTI E., GENTILINI G., LANDI W., CUNACCIA M. (eds.) 2013b, *APSAT 5. Castra, castelli, e domus murate. Corpus dei siti fortificati trentini tra tardo antico e basso medioevo. Schede 2*, Mantova, SAP Società Archeologica.
- POSSENTI E., GENTILINI G., LANDI W., CUNACCIA M. (eds.) 2013c, *APSAT 6. Castra, castelli, e domus murate. Corpus dei siti fortificati trentini tra tardo antico e basso medioevo. Saggi*, Mantova, SAP Società Archeologica.
- PROVOS N., MAVROMMATIS P., RAJAB M.A., MONROSE F. 2008, *All your iFRAMEs Point to Us, Proceedings of the 17th Conference on Security Symposium*, San Jose, CA, 1-15.
- RANIERI M., RAVOTTO P., BONAIUTI G. 2011, *M-Learning & e-inclusion. Il progetto ENSEMBLE*, «Form re - Open Journal per la formazione in rete», 73, 70-81 (<https://doi.org/10.13128/formare-12556>).
- SELIM H., TAJEB S., KIM Y., ZHAN J., PIROUZ M. 2016, *Vulnerability analysis on Iframe attacks on websites*, in *Proceedings of the 3rd Multidisciplinary International Social Networks Conference on Social Informatics, Data Science 2016*, New York, article 45, 1-6 (<https://doi.org/10.1145/2955129.2955180>).
- SERLORENZI M., DE TOMMASI A., GRASSUCCI R., VISMARA A. 2013, *Il webGIS del SITAR: riflessioni, approcci e percorsi metodologici per la pubblicazione e la multi-rappresentazione dei dati territoriali archeologici*, in M. SERLORENZI (ed.), *ArcheoFOSS Free, Libre and Open Source Software e Open format nei processi di ricerca archeologica. Atti del VII Workshop (Roma, 11-13 giugno 2012)*, «Archeologia e Calcolatori», Suppl. 4, 112-119 (https://www.archcalc.cnr.it/indice/Suppl_4/12_Serlorenzi_De_Tommasi_et_al.pdf).
- SHAHAMATI S., SHAW E., BAUMANN Y., CAQUARD S. 2022, *uMap: A free open-source alternative to google my maps*, «Cartographic Perspectives», 99, 1-13 (<https://doi.org/10.14714/CP99.1729>).

- SINI F., AVANZINI M. 2023, *La complessità storica degli alpeggi sulla montagna di Brentonico: una proposta di catalogazione delle architetture di malga*, «PCA. European journal of Post-Classical Archaeologies», 13, 251-284.
- VARANINI G.M. 2005, *Ricerche di storia gardesana*, «Medioevo. Studi e documenti», 1, 161-254.
- YANG G.L., HUANG J., GU G. 2019, *Iframes/popups are dangerous in mobile webview: Studying and mitigating differential context vulnerabilities*, in *Proceedings of the 28th USENIX Security Symposium (Santa Clara, CA, 2019)*, 977-994 (<https://www.usenix.org/conference/usenixsecurity19/presentation/yang-guangliang>).
- YUN J.B., SHIN Y., KIM H.C., YOON H. 2011, *MiGuard: Detecting and guarding against malicious Iframe through API hooking*, «IEICE Electronics Express», 8, 7, 460-465 (<https://doi.org/10.1587/elex.8.460>).

ABSTRACT

The paper presents the use of the free open source software uMap-OSM as a solution for the online implementation and dissemination of the Community Archive of Monte Baldo, a project consisting in the participatory identification and cataloging of Cultural Heritage from this territory located in the provinces of Trento and Verona. The paper offers a concise comparison of user-friendly alternatives and evaluates strategies for database creation using uMap-OSM. The final section validates the selected methods and customization plans, aimed at fulfilling divulgation, accessibility and sustainability goals, while adhering to archaeological documentation standards. The Community Archive of Monte Baldo also aligns with the objectives of local authorities and stakeholders in land-use planning and human development, contributing to the preparation of a UNESCO candidacy dossier for the Monte Baldo territory.