

1 anno di censimento delle **sorgenti naturali** dell'Emilia-Romagna

PRIMI RISULTATI E PROSPETTIVE



14 dicembre 2022
7 dicembre 2023

Premessa

Il censimento partecipato delle sorgenti naturali dell'Emilia-Romagna, attuato dall'Area Geologia Suoli e Sismica (AGSS) della Regione Emilia-Romagna, si inquadra nell'attività di acquisizione di dati sulle risorse idriche sotterranee di montagna finalizzata all'elaborazione di un quadro conoscitivo sugli acquiferi montani di utilità per la pianificazione di settore.

La base dati di partenza sulle sorgenti naturali deriva dall'analisi della cartografia storica (anni '30 e '40 del secolo scorso) realizzata, nel 2008, dal Settore Patrimonio Culturale della Regione Emilia-Romagna in collaborazione con l'AGSS. L'analisi ha documentato l'esistenza di **8416** sorgenti sul territorio regionale; di queste, **4065** sono oggi captate da acquedotto, **948** sono state individuate dall'attività di rilevamento dei tecnici regionali, **3117** sono le sorgenti ancora da identificare. Il censimento partecipato delle sorgenti è stato mappato dal progetto Citizer Science, sviluppato dal Coordinamento dell'Agenda Digitale della Regione Emilia-Romagna in collaborazione con ART-ER.

L'attività, iniziata a dicembre 2022, ha lo scopo di aggiornare le conoscenze sulle sorgenti, attraverso il coinvolgimento attivo della cittadinanza (Citizen Science), a partire dalle 3117 sorgenti che ancora mancavano all'appello. I principali obiettivi del censimento sono:

- costruire una mappa aggiornata delle risorse idriche sotterranee disponibili in montagna;
- fare emergere la ricchezza di geodiversità e biodiversità che questi ambienti custodiscono;
- contribuire a fare crescere la sensibilità e la consapevolezza della cittadinanza su questa risorsa vitale.

A distanza di un anno, abbiamo ricevuto **164 segnalazioni di sorgenti validate**: un risultato che ci motiva ad andare avanti e ad ampliare la comunità del censimento e a sostenerne il lavoro sviluppando strumenti più efficaci e adeguati al progetto.

Con questo primo rapporto del progetto vogliamo anche **ringraziare tutta la comunità del censimento** per l'importante contributo fornito alla conoscenza e alla valorizzazione delle sorgenti naturali dell'Emilia-Romagna.

Base dati di partenza

Il progetto è stato presentato ufficialmente il **14 dicembre 2022**, nell'ambito della 18a edizione de "I mercoledì dell'Archivio". A questa data, considerata punto del progetto, la mappa delle sorgenti "naturali" era costituita da poco più di **1000** punti censiti e distinti tra fontanili, sorgenti pietrificanti (Codice 7220* della Direttiva Habitat n°92/43/CEE) e altre sorgenti (carsiche, di crinale, delle ofioliti). Tutti i punti censiti erano presenti nel Database specifico e pubblicati nel WebGis "Sorgenti e unità geologiche sede di acquiferi nell'Appennino emiliano-romagnolo" <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/cartografia/webgis-banchedati/sorgenti-unita-geologiche-sede-acquiferi>

Strumenti sviluppati a supporto del censimento

Contestualmente al lancio del progetto, e nei primi mesi di attività, sono stati predisposti alcuni strumenti necessari a garantire la condivisione dei contenuti generali del progetto e la segnalazione on line delle sorgenti. In particolare, sono stati sviluppati:

- il modulo per la segnalazione on line delle sorgenti;
- una pagina web dedicata al progetto;
- la banca dati per le segnalazioni da integrare nella banca dati e WEBGIS già esistenti;
- la realizzazione di una guida al progetto.

La comunità del censimento

A **dicembre 2023**, la comunità del censimento è composta dalle **58** persone che hanno inviato segnalazioni, di queste **23 sono singoli cittadini** e **35 fanno parte di associazioni**.

In linea generale, i destinatari del progetto sono rappresentati da quella co-

munità di persone che, per lavoro o per diletto, frequentano il territorio dell'Emilia-Romagna. Persone che amano camminare, sono interessate ai temi della protezione degli habitat e del cambiamento climatico, desiderano acquisire conoscenze e fare esperienze partecipative e sono disposte ad avere, a titolo volontario, una parte attiva nella ricerca sulle sorgenti naturali. In questa ottica, il progetto si rivolge principalmente a guide ambientali escursionistiche, escursionisti e appassionati.

Nel corso del primo anno di vita del progetto, alcune associazioni di categoria hanno aderito, su base volontaria, al censimento impegnandosi a promuovere questa attività presso i loro associati. Queste sono: il Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano, il Parco interregionale del Sasso Simone e Simoncello e le sezioni regionali di: Associazione Italiana Guide Ambientali Escursionistiche (AIGAE), Libera Associazione Guide Ambientali-escursionistiche Professioniste (LAGAP), Club Alpino Italiano e Trekking Italia.

Attività di coinvolgimento

La prima fase di coinvolgimento dei/le potenziali partecipanti è quella dedicata all'informazione sugli obiettivi del progetto e sulla modalità di partecipazione. A tal fine, in questo primo anno del progetto, sono stati organizzati incontri informati/formativi in varie modalità: on line, in presenza e sul terreno per guidare i/le partecipanti nel riconoscimento di una sorgente e nel rilevamento dei dati richiesti dal modulo per la segnalazione. Gli incontri sono stati:

13 dicembre 2023 - "Un anno di censimento delle sorgenti naturali dell'Emilia-Romagna. Primi risultati e prospettive.", incontro inserito nella 20esima edizione de "I mercoledì dell'Archivio".

23 settembre 2023 - incontro al **MUSSS**, Museo naturalistico di Pennabilli e Centro visite del Parco Sasso Simone e Simoncello cui è seguita un'**escursione alle sorgenti** nei dintorni di Pennabilli, guidata dalla GAE Roberto Sartor, per una **dimostrazione pratica del censimento**.

5 giugno 2023 - incontro al Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche e dell'Università di Modena e Reggio Emilia con le studentesse e gli studenti del corso Risorse Idriche Sotterranee della Laurea Magistrale Geoscienze, Georischi e Georisorse.

8 maggio 2023 - incontro al Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali di Bologna con le studentesse e gli studenti dei corsi del Prof. Cantognani per la Laurea triennale in Scienze Biologiche e la Laurea Magistrale in Biodiversità ed evoluzione delle piante.

23 marzo 2023 - Festival After Futuri Digitali a Castenaso: presentazione del progetto CitizER Science e di alcune "buone pratiche" tra cui il censimento delle sorgenti naturali dell'Emilia-Romagna.

10 marzo 2023 - Evento organizzato a Bedonia dal CAI - sezione di Parma.

11 marzo 2023 - Giornata di formazione sul terreno per la 19esima edizione de "I Mercoledì dell'Archivio".

9 marzo 2023 - Incontro formativo per i soci accompagnatori dell'Associazione Trekking Italia sezione di Bologna.

14 dicembre 2022 - Lancio del progetto. Evento inserito nella 18esima edizione de «I Mercoledì dell'Archivio».

Un anno di censimento: raccolta dati, validazione e pubblicazione

A distanza di un anno, e precisamente il 7 dicembre 2023, il **totale delle segnalazioni**, effettuate compilando il modulo on line, ammontava a **175 sorgenti**. A partire da questo momento è iniziata la fase di validazione dei dati che ha richiesto l'incrocio del dato di segnalazione della sorgente con i diversi strati informativi georeferenziati di tipo vettoriale, disponibili presso l'AGSS sia a scala regionale sia di dettaglio. In particolare, il dato è stato confrontato con:

- la cartografia delle sorgenti censite e unità sede di acquiferi montani;
- la cartografia dei depositi quaternari nel settore montano regionale;
- la base dati delle unità geologiche in forma poligonale del territorio Appenninico emiliano-romagnolo;

- la base dati sulle sorgenti tratte dalla cartografia topografica storica;
- la carta degli Habitat dei Siti Natura 2000 - aggiornamento 2020.

Dopo essere validati, i dati sono stati organizzati nel Database specifico e resi pubblici nel WebGis "Sorgenti e unità geologiche sede di acquiferi nell'Appennino emiliano-romagnolo".

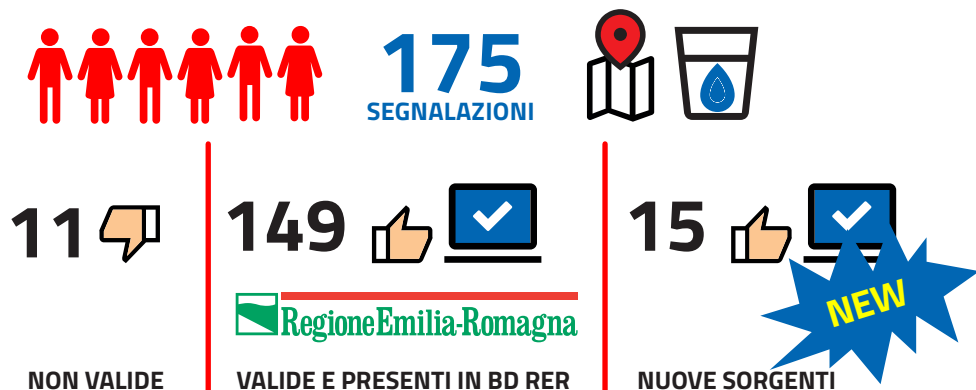
Alcune informazioni sui dati

Delle **175** segnalazioni, **11 sono risultate "non valide"** e quindi scartate; delle 164 segnalazioni valide, **149** (poco più del 90%) sono sorgenti **già presenti nel database storico**, mentre **15 sono segnalazioni nuove** di sorgenti mai censite prima.

Dal punto di vista della loro distribuzione spaziale: **157** sorgenti (circa il 96%) **ricadono in Emilia-Romagna**, mentre 7 sono ubicate fuori dal confine regionale (4 in Toscana, 2 in Liguria e 1 nelle Marche).

Delle sorgenti emiliano-romagnole, **16 sono ubicate in pianura** (10 segnalazioni in provincia di Piacenza, 4 nel riminese, 1 nel modenese e 1 nel bolognese). Le segnalazioni **in montagna sono 141** (le province coinvolte sono state quella di Parma con 44 segnalazioni, Modena con 34, Bologna con 33, Piacenza con 15, Reggio Emilia con 8, Rimini con 6 e infine Forlì-Cesena con 1 segnalazione).

Per quanto riguarda l'**attendibilità del dato**, questa è risultata "alta" per 124 delle 164 segnalazioni visionate, con una percentuale del 75,6%, mentre è "bassa" per 40 segnalazioni (24,4%); per quest'ultime si è reso necessario un confronto con chi ha fatto la segnalazione.



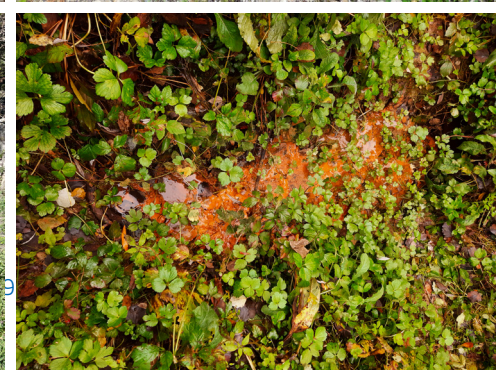
Tipologia delle sorgenti censite

- Sorgenti di pianura;
- Sorgenti da ofioliti;
- Sorgenti caratterizzate dalla deposizione chimica di carbonato di calcio a temperatura ambiente;
- Sorgenti di crinale che si trovano al di sopra;
- Sorgenti a chimismo peculiare;
- Sorgenti di interesse naturalistico-ambientale.

Fotogallery

Alcune immagini ricevute dalle segnalazioni della comunità.







Suggerimenti dalla comunità

Organizzare più formazione sul terreno in differenti contesti territoriali.

Individuare quelle sorgenti per cui potrebbe essere importante effettuare un monitoraggio periodico e promuovere il concetto: "adotta una sorgente".

Raccogliere informazioni dalla gente del luogo.

Migliorare la consegna della cartografia su cui sono ubicate le sorgenti acquisite dalla cartografia storica ancora da validare. Fino ad ora la fornitura è stata fatta in tre modalità: file pdf, file shp e consultazione diretta del webgis. Sarebbe utile avere almeno le coordinate convertite in formato geografico.

Sviluppare una APP che permetta di compilare la scheda di segnalazione della sorgente e contestualmente di geolocalizzarla per evitare o l'inserimento manuale delle coordinate o l'ubicazione con cursore su una base cartografica che non consente il dettaglio necessario.

PER MIGLIORARE IL MODULO DI SEGNALAZIONE ON LINE, SAREBBE UTILE:

Avere nel modulo della segnalazione la possibilità di zoomare la mappa fino alla scala 1:5.000 per ubicare con precisione la sorgente.

Poter tornare alla segnalazione già fatta per modificare e/o aggiungere evitando così di dover ricompilare tutta la scheda.

Poter scaricare le proprie segnalazioni come file excell per avere uno storico di quanto fatto.

Come forma di riconoscimento del lavoro fatto le persone che hanno segnalato le sorgenti avrebbero piacere di essere citate sia nei report di avanzamento del progetto (formato cartaceo e digitale) sia nella scheda identificativa della sorgente che viene generata per il caricamento nel database dedicato.



Redazione e progetto grafico

Area Geologia, Suoli e Sismica - Settore Difesa del Territorio

Immagine di copertina

Coordinamento Agenda Digitale Emilia-Romagna

maggio 2024