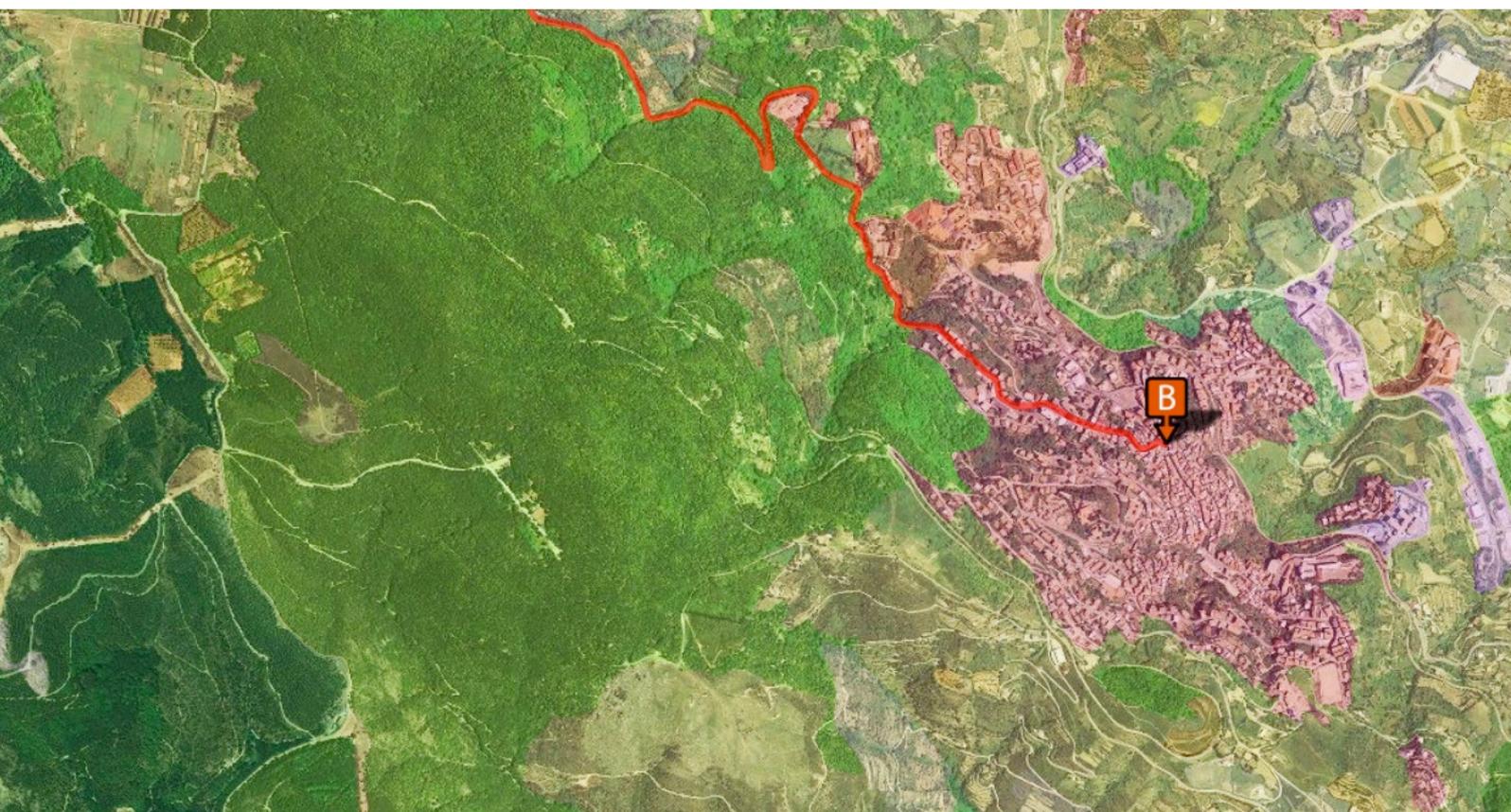


# SardegnaMappe

Il navigatore cartografico della Sardegna.

MANUALE PER L'USO DELL'APPLICAZIONE



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

# Indice

<b>1. Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>2. Panoramica</b>	<b>4</b>
	5 2.1 Toolbar principale
	7 2.2 Mappa
	9 2.3 TOC (Table of Content)
<b>3. Funzionalità</b>	<b>10</b>
	10 3.1 Accesso applicazione
	11 3.2 Strumenti di ricerca puntuali
	13 3.3 Gestione tematismi
	15 3.4 Funzionalità layer
	16 3.5 Caricamento file esterni
	17 3.6 Ricerca percorsi stradali
	19 3.7 Condivisione mappe
<b>6. Specifiche tecniche</b>	<b>20</b>

# 1. Introduzione

**SardegnaMappe** è un'applicazione web che consente la consultazione on-line delle mappe disponibili presso la Regione Sardegna.

Grazie ad un'interfaccia facile ed intuitiva e ad una serie di strumenti dall'utilizzo immediato il servizio permette di:

- Consultare le immagini dal 1945 ad oggi e lo stradario;
- Ricercare città, paesi, indirizzi, località e punti di interesse;
- Calcolare i percorsi stradali;
- Consultare i dati cartografici;
- Misurare le distanze, le aree e le altitudini;
- Condividere un punto sulla mappa;
- Trascinamento e zoom;
- Creare, condividere e stampare le mappe;
- Collegarsi a servizi WMS esterni;
- Caricare file geografici standard.

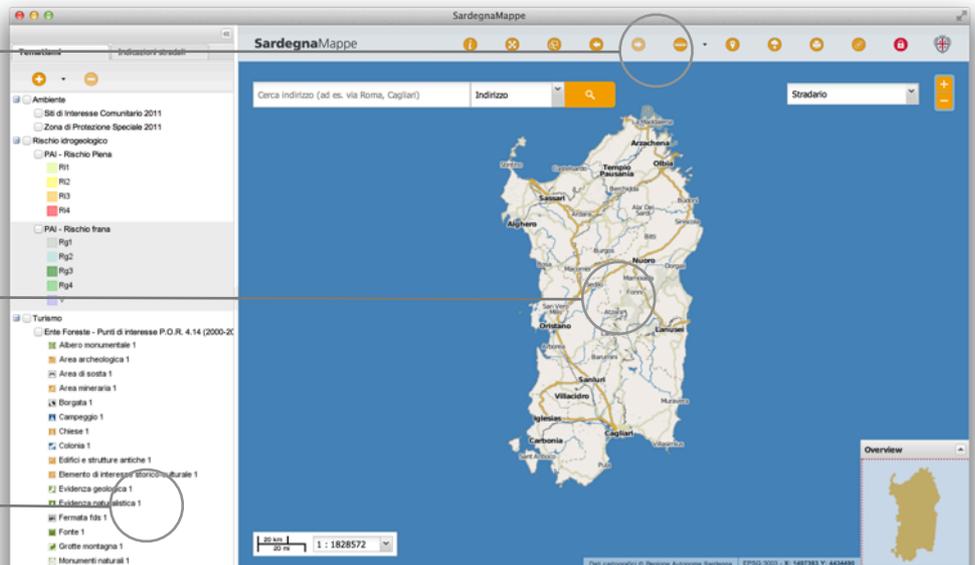
## 2. Panoramica

Vengono di seguito presentati i componenti della pagina principale dell'applicazione; per il dettaglio degli stessi e per conoscerne le modalità di utilizzo si rimanda ai capitoli successivi.

Toolbar principale

Mappa

TOC  
(Table Of Content)



**Toolbar principale.** È la barra di menu posizionata nella parte superiore della mappa e dalla quale si accede alla gran parte delle funzionalità dell'applicazione.

**Mappa.** La mappa rappresenta l'area "navigabile" dell'applicazione. E' possibile fare ricerche spaziali, cambiare lo sfondo, visualizzare le informazioni dei tematismi attivi.

**TOC (Table of Content).** Dalla TOC si possono gestire i tematismi da visualizzare in mappa ed effettuare delle ricerche sui percorsi stradali.

## 2.1 Toolbar principale

La toolbar principale è la barra di menu posizionata nella parte superiore della mappa e dalla quale si accede alla gran parte delle funzionalità dell'applicazione.



### 2.1.1 Info layer

 Una volta selezionata la funzionalità permette, facendo click sulle aree del layer attivo, di estrarre le informazioni dal punto selezionato.

### 2.1.2 Zoom a estensione massima

 Imposta lo zoom della mappa alla massima estensione.

### 2.1.3 Zoom su area

 Esegue lo zoom su area (rettangolo) disegnata dall'utente. Per disegnare un'area, una volta selezionata la funzione in oggetto, l'utente deve tenere premuto il tasto sinistro del mouse e trascinarlo sino ad ottenere l'area interessata. Quando l'utente rilascia il tasto del mouse l'applicazione eseguirà lo zoom sull'area selezionata.

### 2.1.4 Navigatore stato dello zoom

 Permettono di annullare o ripristinare le azioni di zoom.

### 2.1.5 Misurazioni

Permette di eseguire misurazioni direttamente sulla mappa. Questo strumento ha al suo interno due funzionalità: misuratore di lunghezze e misuratore di aree.

 Misurare una distanza: selezionare lo strumento "Distanze". Fare click sulla mappa sul punto da cui si vuol far partire la misurazione. Fare un secondo click nel punto in cui far finire la misurazione o creare un angolo nella retta di misurazione.

 Misurare un'area: selezionare lo strumento "Area". Fare click sulla mappa nel punto in cui parte l'area da misurare, fare successivi click nei punti in cui si vuole creare un angolo nell'area da misurare.

## 2.1.6 Condivisione di un punto e calcolo altitudine



Inserisce in mappa un marker nel punto selezionato dall'utente. Assieme al marker viene creato un popup con le informazioni di latitudine, longitudine e altitudine. Questo punto può essere condiviso selezionando lo strumento "Link alla mappa".

## 2.1.7 Caricamento file geografici esterni



Carica in mappa dei layer contenuti su file locali. I formati compatibili sono: KML, GPX, GML, GeoJSON, GeoRSS. Selezionando lo strumento si apre una form di upload file dalla quale è possibile selezionare il file da caricare.

## 2.1.8 Stampa



Permette di stampare la mappa visualizzata. Con il click su questa icona si apre una nuova finestra con la mappa di dimensioni compatibili con il formato A4, e ad una text box dove l'utente ha la possibilità di inserire dei commenti. Nel caso in cui nella mappa fosse stata fatta una ricerca percorsi nella pagina di stampa verrà creata una sezione con le indicazioni stradali.

## 2.1.9 Link alla mappa



Apri una finestra con un link alla mappa così come composta sullo schermo. Questo strumento serve per condividere una mappa con terze persone.

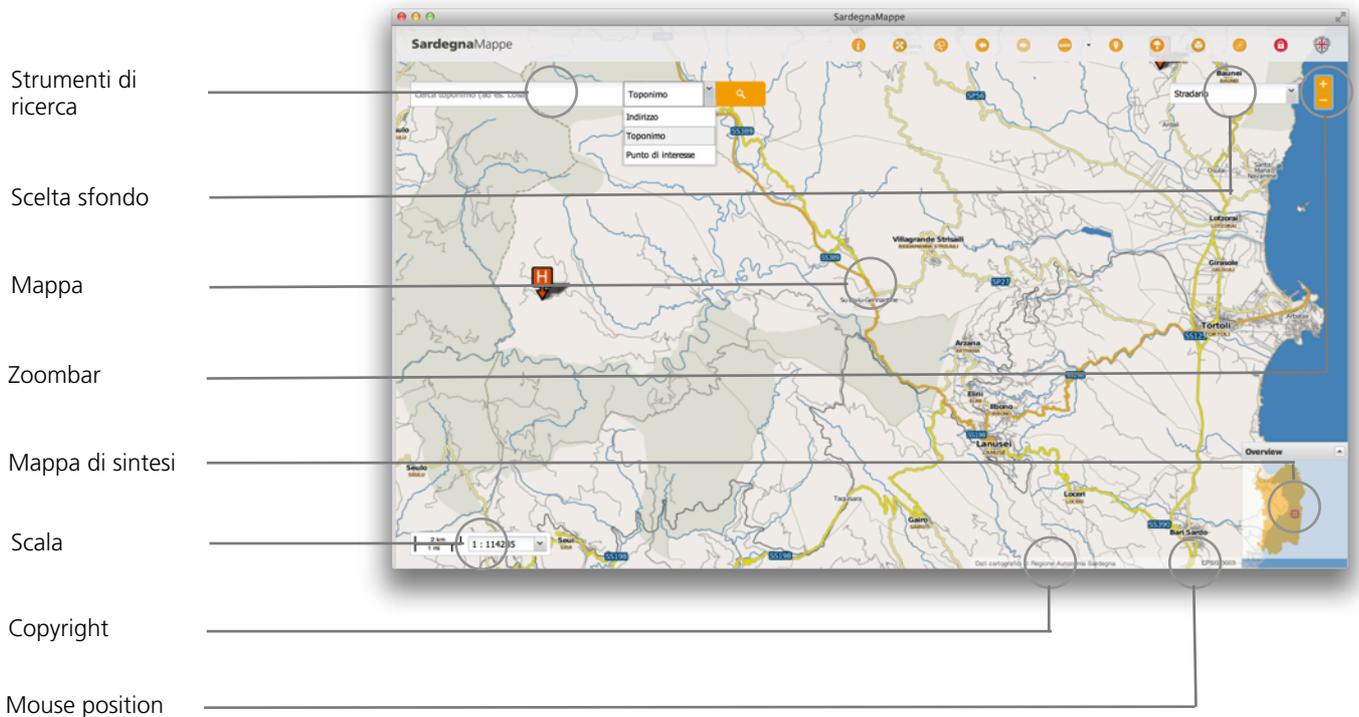
## 2.1.10 Login



Apri una finestra con una form di login dalla quale si accede ai servizi riservati. Al momento è attivo solo il salvataggio di una configurazione di mappa su server remoto.

## 2.2 Mappa

La mappa rappresenta l'area "navigabile" dell'applicazione. E' possibile fare ricerche spaziali, cambiare lo sfondo, visualizzare le informazioni dei tematismi attivi.



### 2.2.1 Strumenti di ricerca

Gli strumenti di ricerca disponibili su **SardegnaMappe** sono:

1. ricerca indirizzi
2. ricerca toponimi
3. ricerca punti di interesse

Il sistema cerca le parole durante la digitazione quindi è importante che l'utente scelga il tipo di ricerca da effettuare prima di iniziare la digitazione.

### 2.2.2 Scelta sfondo

Strumento tramite il quale è possibile selezionare il layer di sfondo della mappa. L'utente può aggiungere alla lista degli fondi altri layer caricandoli da server remoti tramite gli strumenti della TOC (vedi cap..).

### 2.2.3 Zoombar

Tramite la zoombar è possibile effettuare lo zoom in avanti e lo zoom indietro della mappa.

## 2.2.4 Mappa di sintesi

Visualizza una mappa in miniatura con al suo interno un rettangolo rosso che indica la porzione di territorio visualizzato sulla mappa principale. Questo rettangolo può essere spostato, con azione di trascinamento del mouse, per selezionare la porzione di territorio che si vuole visualizzare sulla mappa principale.

## 2.2.5 Scala

Strumento tramite il quale l'utente può scegliere il livello di scala di visualizzazione della mappa. Le scale disponibili sono inserite all'interno di una comboBox della quale l'utente può effettuare la selezione.

## 2.2.6 Copyright

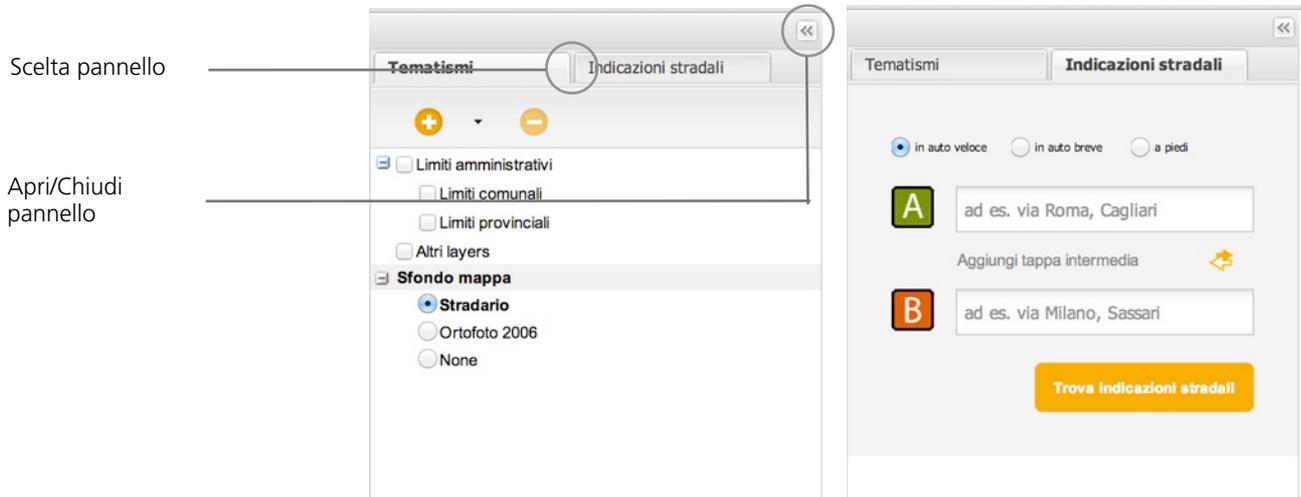
Strumento che permette di visualizzare il copyright dello sfondo visualizzato in mappa.

## 2.2.7 Mouse position

Strumento che visualizza le coordinate geografiche del puntatore del mouse che all'interno della mappa. Il sistema di riferimento utilizzato per le coordinate è dettato dalla mappa di sfondo caricata in quel momento.

## 2.3 TOC (Table of Content)

Dalla TOC si possono gestire i tematismi da visualizzare in mappa ed effettuare delle ricerche sui percorsi stradali.



### 2.3.1 Scelta pannello

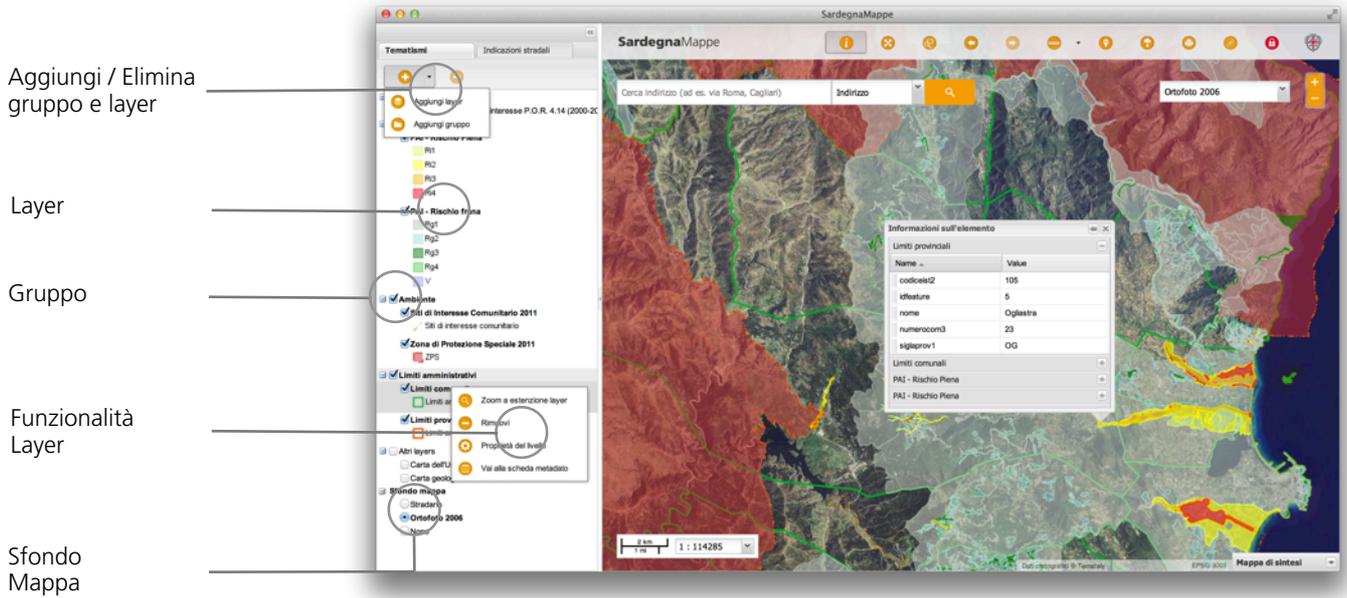
Tramite i TAB posti sopra la TOC è possibile passare dalla gestione dei tematismi al calcolo percorsi.

### 2.3.2 Apri/Chiudi pannello

Tramite l'icona posta in alto destra della TOC è possibile aprire e chiudere il pannello consentendo la visualizzazione full screen della mappa.

### 3. Funzionalità

Vengono di seguito presentate le funzionalità principali dell'applicazione.



#### 3.1 Accesso applicazione

**SardegnaMappe** è un applicazione aperta a tutti.

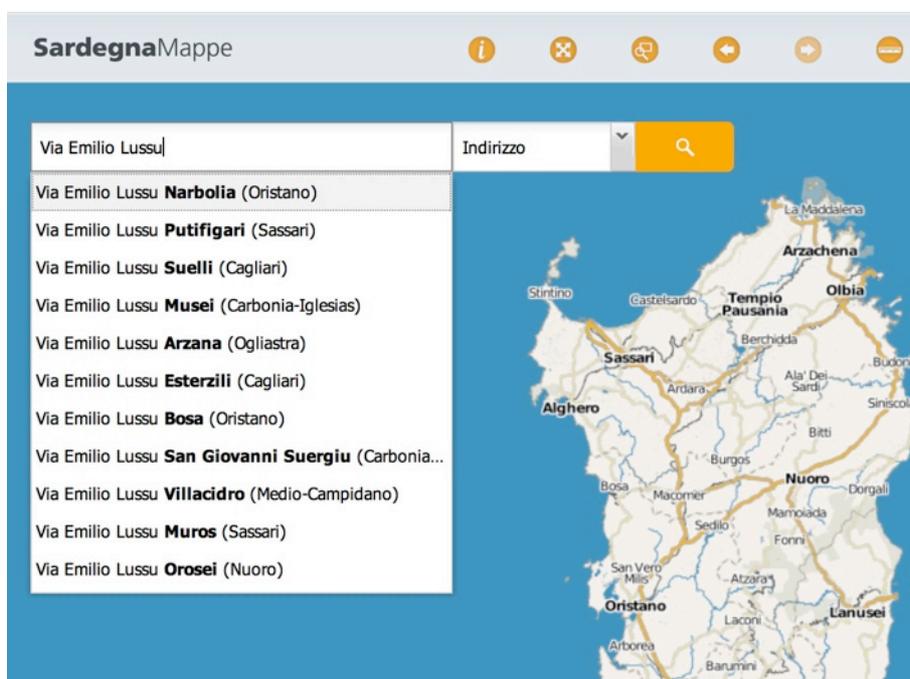
Per accedere andare al portale di riferimento del progetto:

<http://www.sardegnaageoportale.it>

## 3.2 Strumenti di ricerca puntuali

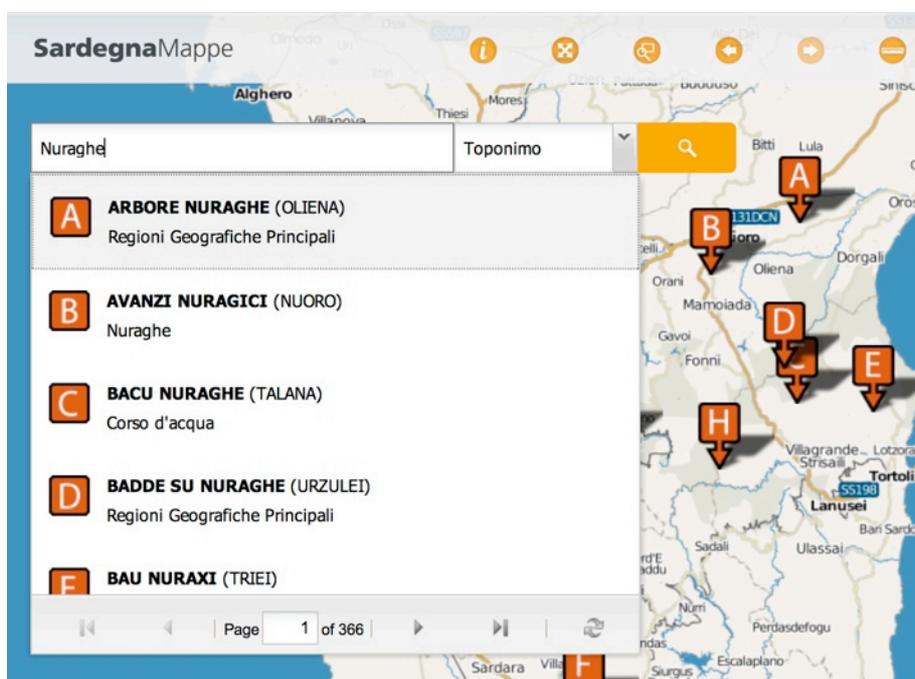
### 3.2.1 Ricerca indirizzi

Restituisce una lista semplice di risultati dove l'utente può selezionare una delle voci per vedere la località in dettaglio nella mappa.



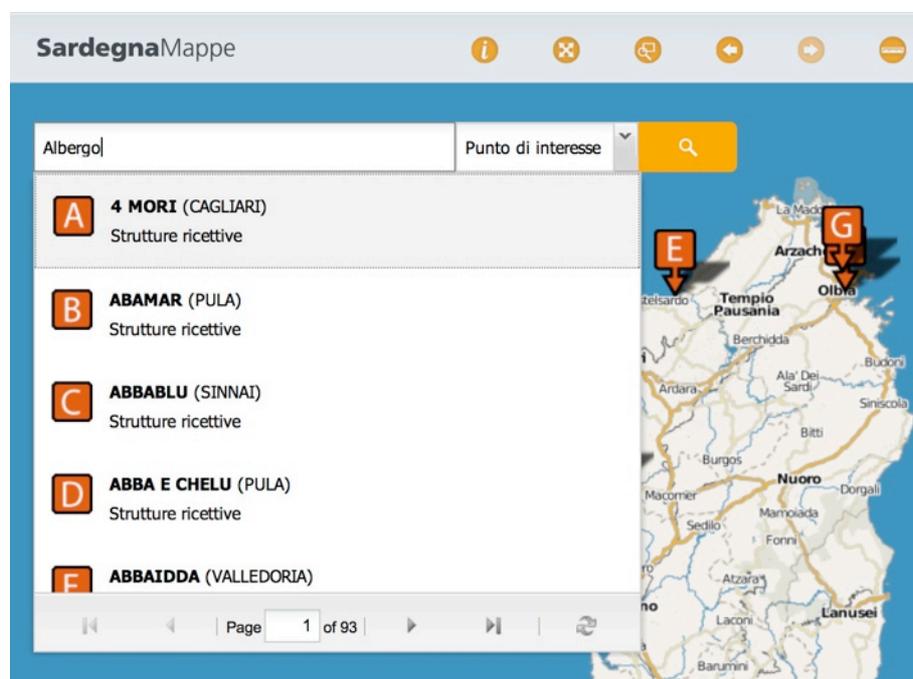
### 3.2.1 Ricerca toponimi

Restituisce una lista di risultati paginati. I marker in mappa sono contrassegnati da delle lettere in modo che l'utente possa facilmente associare le voci della lista con la loro posizione in mappa.



### 3.2.1 Ricerca punti di interesse

Restituisce una lista di risultati paginati. I marker in mappa sono contrassegnati da delle lettere in modo che l'utente possa facilmente associare le voci della lista con la loro posizione in mappa.

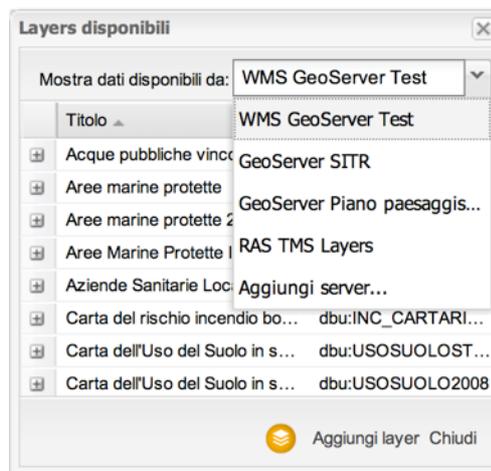


### 3.3 Gestione tematismi

La gestione dei tematismi in mappa avviene tramite la TOC. I contenuti sono rappresentati da un albero con voci di primo e secondo livello. Il primo livello rappresenta i gruppi mentre il secondo rappresenta i layer. Ad ogni layer è associata la legenda che ne descrive la tematizzazione.

#### 3.2.1 Aggiungi / Elimina layer

Cliccando sul pulsante “+” verrà aperto un menu a tendina dove sarà possibile aggiungere i layer in mappa.



Selezionando la voce “Aggiungi layer” viene aperta una finestra con i layer disponibili.

Selezionando uno o più layer, e cliccando sul pulsante “Aggiungi layer” essi verranno aggiunti in mappa e visualizzati nella TOC. Per selezionare più elementi dalla finestra tenere premuto il tasto “Ctrl”.

Oltre ai servizi WMS di default è possibile aggiungerne altri servizi WMS esterni cliccando sulla voce “Aggiungi server...” dal menu a tendina visualizzato. Si aprirà una nuova finestra dove sarà possibile scrivere l'indirizzo del web service OGC.

Per eliminare i layer selezionarli dalla TOC e cliccare sul pulsante “-”.

#### 3.2.1 Aggiungi / Elimina gruppi

Cliccando sul pulsante “+” verrà aperto un menu a tendina dove sarà possibile aggiungere il gruppo nella TOC.



Selezionando la voce “Aggiungi gruppo” verrà aperta una finestra dove sarà possibile inserire il nome del nuovo gruppo.

Per eliminare un gruppo dall'elenco selezionarlo e cliccare il pulsante “-”. I gruppi per essere eliminati devono essere vuoti, ossia senza layer al loro interno. Non tutti i layer o gruppi possono essere eliminati. Per alcuni layer/gruppi ritenuti fondamentali nell'applicazione l'eliminazione viene inibita.

Il gruppo "Sfondo mappa" ha i contenuti esclusivi, ossia è possibile vedere i suoi elementi solo uno per volta. Per tutti gli altri gruppi è possibile accendere contemporaneamente più contenuti tenendo conto che essi sono disposti come livelli uno sopra l'altro. Può accadere che accedendo più layer uno possa essere non visibile perché coperto da un'altro.

È possibile ordinare gruppi e layer a piacimento semplicemente trascinandoli nella posizione desiderata. Si possono spostare layer all'interno dello stesso gruppo e in altri gruppi. I gruppi possono essere cambiati di posizione tra loro ma non possono essere portati all'interno di un altro gruppo.

## 3.4 Funzionalità layer

Facendo click con il tasto destro del mouse sui layer si apre un menu dal quale si accede alle funzionalità disponibili sul quel layer. Se una o più voci sono disattivate significa che su quel layer la funzionalità non è disponibile.

### 3.4.1 Zoom a estensione layer



Questa funzione permette di zoomare all'estensione totale del layer selezionato.

### 3.4.2 Rimuovi

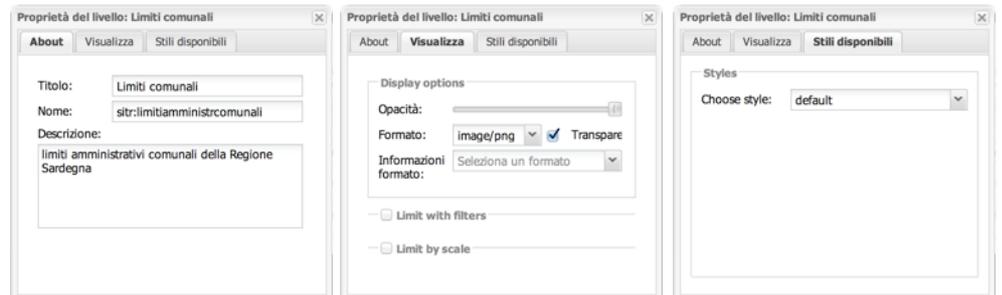


Questa funzione permette di rimuovere il layer dalla

### 3.4.3 Proprietà del layer



Da questa funzione è possibile aprire un pannello con funzionalità dedicate. Una volta cliccato sul pulsante vengono visualizzati tre TAB: About, Visualizza e Stili disponibili.



**About.** Visualizza i metadati inseriti nei servizi WMS

**Visualizza.** Consente di impostare l'opacità del layer e fare filtri sul tema

**Stili disponibili.** Permette di scegliere uno degli stili associati al layer

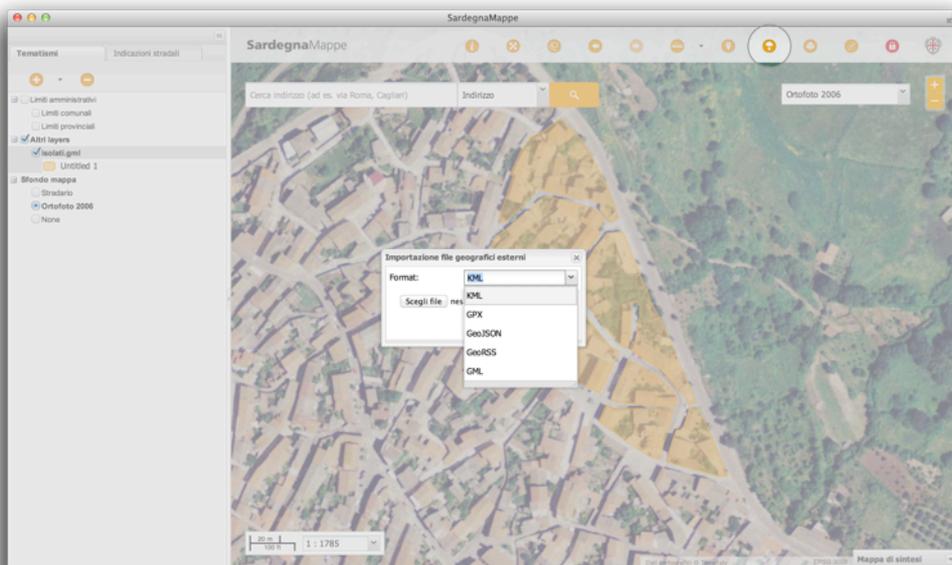
### 3.4.4 Link scheda metadato



Se disponibile nel servizio WMS, questa funzionalità consente di aprire l'URL della scheda del metadato associata al layer.

### 3.5 Caricamento file esterni

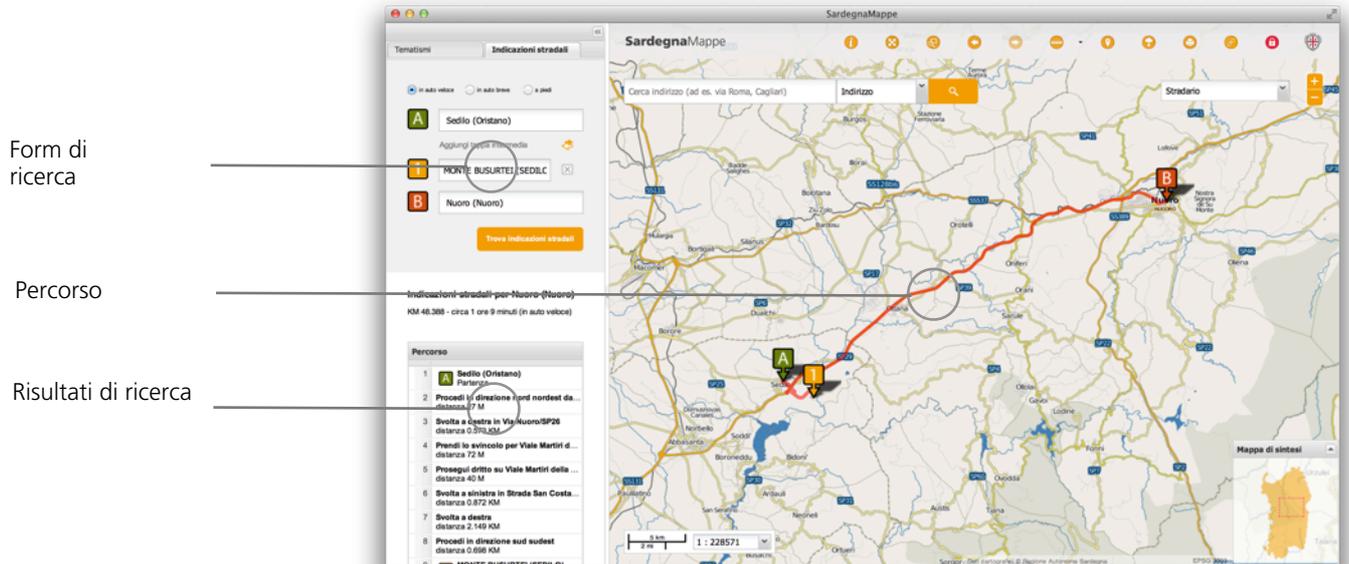
Su **SardegnaMappe** è possibile caricare file esterni. Questa funzionalità supporta i principali standard geografici KML, GPX, GeoJSON, GeoRSS e GML.



Cliccando sul pulsante dedicato si aprirà una finestra dove sarà possibile caricare il proprio file geografico specificando il suo formato.

### 3.6 Ricerca percorsi stradali

Su **SardegnaMappe** è possibile effettuare delle ricerche sui percorsi stradali. Tramite la TOC, cliccando sul TAB "Indicazioni stradali", si possono indicare da due a quattro tappe. La ricerca comprende sia indirizzi stradali che la toponomastica.



Durante la digitazione delle località il sistema proporrà dei suggerimenti sugli indirizzi stradali per aiutare l'utente nella ricerca.

#### 3.6.1 Form di ricerca

Possibilità di scegliere tre tipologie di ricerca:

- in auto veloce
- in auto breve
- a piedi

Possibilità di inserire da 2 a 4 tappe

Possibilità di invertire la direzione del percorso

### 3.6.2 Risultati della ricerca

The screenshot shows a navigation app interface. At the top, there are three radio buttons for travel mode: "in auto veloce" (selected), "in auto breve", and "a piedi". Below this, there are two input fields for waypoints. The first field, labeled "A", contains "via Cagliari Sassari". The second field, labeled "B", contains "via Emilio Lussu". Between the fields is a link "Aggiungi tappa intermedia" with a plus icon. A yellow button at the bottom of the input section says "Trova indicazioni stradali". Below the input section is a list titled "Forse cercavi..." containing several suggestions. The first two suggestions are "Via Cagliari Sassari (Sassari)" and "Via Sassari Cagliari (Cagliari)", both with a green "A" marker. The remaining suggestions are "Via Emilio Lussu Tula (Sassari)", "Via Emilio Lussu Nuraminis (Cagliari)", "Via Emilio Lussu Perfugas (Sassari)", "Via Emilio Lussu Oliena (Nuoro)", "Via Emilio Lussu Florinas (Sassari)", "Via Emilio Lussu Dorgali (Nuoro)", "Via Emilio Lussu Mogoro (Oristano)", and "Via Emilio Lussu Oniferi (Nuoro)", all with an orange "B" marker. The "Via Emilio Lussu Dorgali (Nuoro)" suggestion is highlighted with an orange background.

#### Percorso trovato

Viene trovato il percorso tra le tappe indicate e visualizzato in mappa.

Nel pannello di ricerca vengono visualizzate tutte le informazioni del percorso trovato. I vari step vengono evidenziati tramite dei marker.

#### Tappa ambigua

Una o più tappe indicate presentano più di un riscontro.

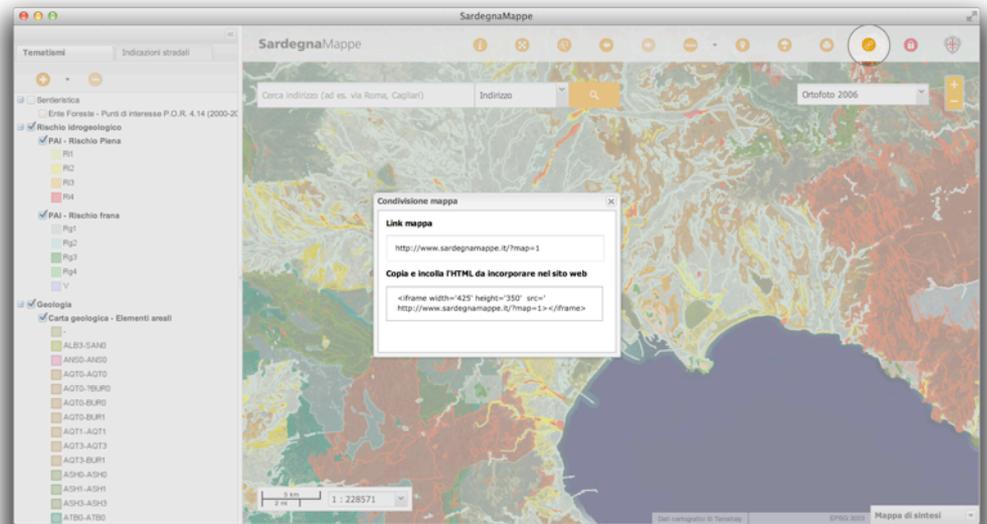
Viene mostrata una lista delle possibili corrispondenze tra le quali scegliere.

#### Tappa non trovata

Una o più tappe indicate non sono state trovate. Il sistema mostra un messaggio dove invita l'utente a ricontrollare i nomi digitati ed indica le possibili alternative.

## 3.7 Condivisione mappe

Con **SardegnaMappe** è possibile costruire e condividere le proprie mappe in modo semplice ed immediato.



L'applicazione consente infatti di memorizzare lo stato della mappa come i risultati di ricerca, l'extent e i tematismi configurati nella TOC.



Tramite il pulsante dedicato verrà generato un link con un numero progressivo associato alla mappa.

La mappa, inoltre, potrà essere integrata in qualsiasi pagina web tramite un codice HTML.

## 5. Specifiche tecniche

**SardegnaMappe** è stata sviluppata utilizzando il framework OpenSource realizzato nell'ambito del progetto SITR-EVO, **SardegnaMappe** API.

Per utilizzare l'applicazione l'utente deve disporre di:

- una connessione ad Internet
- un browser di ultima generazione che supporta Javascript



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

## **SITR**

Sistema Informativo Territoriale Regionale