



Comune di Messina



**Università degli Studi di Messina
Dipartimento di Ingegneria Civile**

ACCORDO DI PROGRAMMA TRA
COMUNE DI MESSINA - STAFF PROTEZIONE CIVILE
E

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA - DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE

**Valutazione della pericolosità idraulica dei
torrenti: Galati, Mili, Larderia, Zafferia, San
Filippo, Cumia-Bordonaro, Bisconte-Catarratti e
Papardo nel territorio comunale di Messina**

ALLEGATO 9
Manuale utente WEB Gis
Versione 1.0

REDAZIONE
Dott.ssa Nathalie Morey

1

INTRODUZIONE

La presente GUIDA UTENTE ha come obiettivo di descrivere le caratteristiche del WebGIS sviluppato per la presentazione online delle mappe cartografiche ottenuti dallo studio di valutazione della pericolosità idraulica su alcuni bacini del comune di Messina realizzato dal Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Messina.

L'applicazione realizzata permette all'utente di rappresentare graficamente l'informazione geografica relativa ad un bacino, di poter identificare elementi sulla mappa, interrogare e scegliere i dati da visualizzare. In particolare, il sistema presenta per i bacini considerati, la mappe di altezze a vari tempi di ritorno e la loro relativa pericolosità.

In questo manuale sono descritte le modalità di accesso alle informazioni, le funzionalità e gli strumenti per il loro trattamento.

2

GENERALITA'

ORGANIZZAZIONE DELL'INFORMAZIONE

Tutta l'informazione visualizzata è organizzata relativamente ad un bacino.

L'architettura software creata è **scalabile**. Nello stato attuale, sono stati inseriti i dati degli otto bacini in studio: *Bisconte, Cumia, Galati, Larderia, Mili, Papardo, San Filippo e Zafferia*.

L'applicazione è facilmente estensibile ad un non informatico ad altri bacini. Ai dati sulla pericolosità idraulica, s'aggiungeranno quelli relativi alle frane. A breve, l'applicazione accoglierà i risultati prodotti dall'ENEA sulla pericolosità delle frane su tutto il territorio di Messina.

CARATTERISTICHE TECNICHE

L'applicazione è stata completamente realizzata con risorse **Open Source**.

In particolare, la soluzione sviluppata utilizza:

- la libreria CGI UMN di **MapServer**, per la visualizzazione dei dati cartografici in ambiente WEB;
- le librerie **GDAL/OGR**, per la gestione rispettivamente dei dati raster e vettoriali;
- il database relazionale **PostgreSQL** con l'estensione per i dati spaziali **PostGIS**, per la gestione degli utenti del sistema e dei resi conto;
- i linguaggi di programmazione PHP, Javascript e Ajax per l'integrazione della libreria Mapserver e lo sviluppo delle funzionalità specifiche;



⇒ Free and Open Source Software

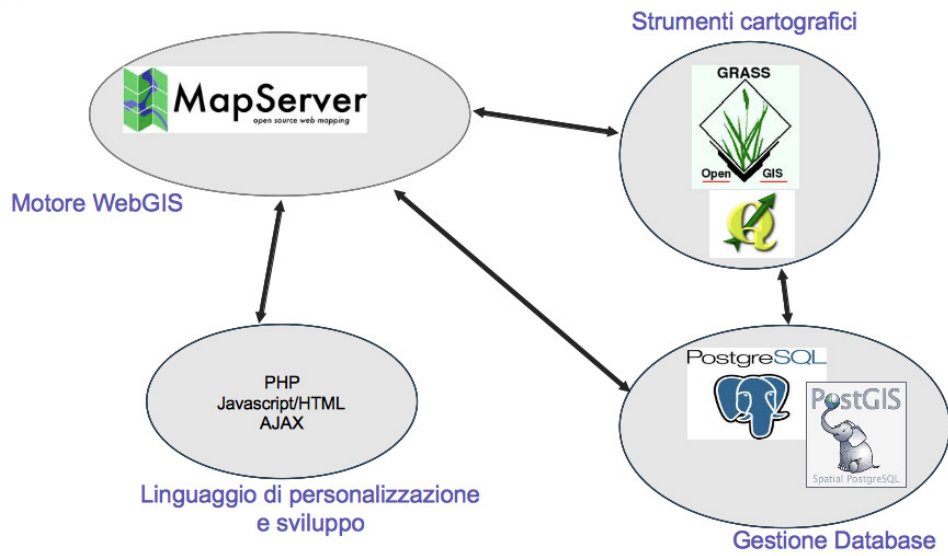


Figura 1 - Architettura software.

AVVIO DELL'APPLICAZIONE

L'applicazione è accessibile all'indirizzo web: *indirizzo_web_comune*/hydr hazard.phtml dove *indirizzo_web_comune* indica l'indirizzo di riferimento del sito web del comune.

3

INTERFACCIA UTENTE

L'interfaccia dell'applicazione presenta le seguenti sezioni descritte in dettaglio più avanti nel capitolo:

- [mappa](#), in cui sono rappresentate graficamente le informazioni territoriali selezionate dall'utente tale layer e scala di rappresentazione;
- [temi](#), in cui vengono riportati i layer selezionabili organizzati in bacino;
- [strumenti di navigazione](#), per le operazioni di spostamento nella mappa cartografica;
- [report](#), in cui l'utente può annotare e registrare una situazione cartografica in un istante preciso;
- [accesso riservato](#), per il login degli utenti registrati al sistema con accesso a operazioni da loro riservate;
- [coordinate](#), in cui sono riportati le coordinate in Gauss-Boaga della posizione del mouse;
- [accesso rapido](#), per la visualizzazione cartografica estese ad un bacino;
- [vista generale](#), in cui viene identificata la zona di visualizzazione cartografica.



Figura 2 - Interfaccia utente.

VISUALIZZAZIONE GRAFICA DELLA MAPPA

In questa sezione sono visualizzati graficamente gli elementi selezionati dalla lista dei temi a secondo della scala di rappresentazione attivata.

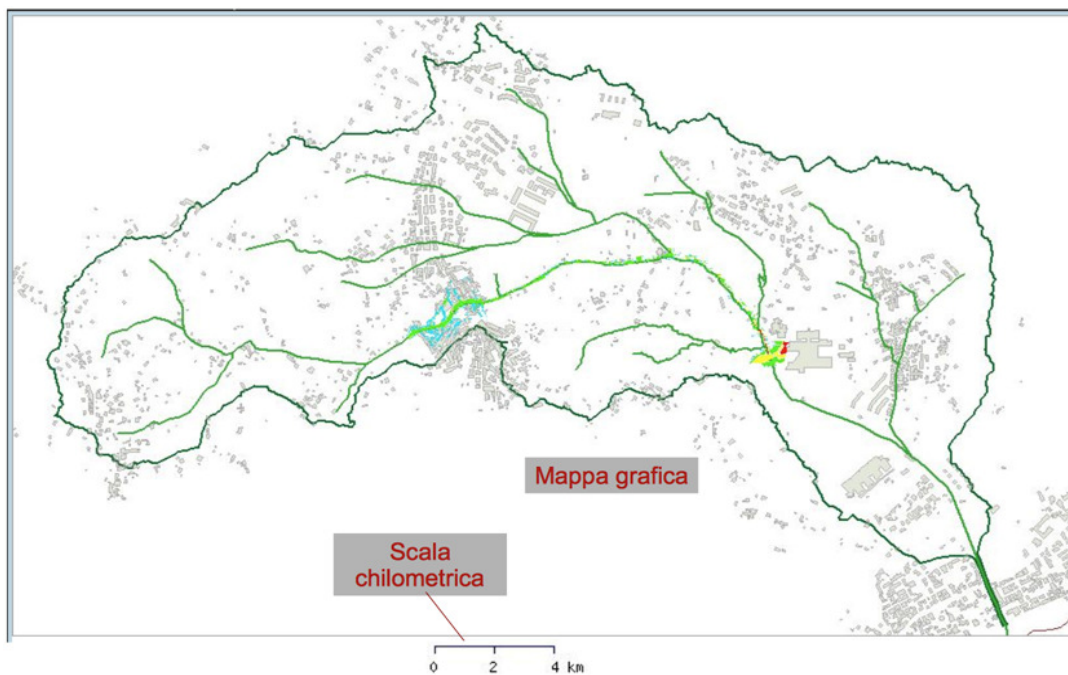


Figura 3 - Mappa cartografica.

TEMI

Questa sezione contiene l'elenco dei bacini disponibili con i vari layers associati. Sono selezionabili i temi seguenti:

- Idrografia
- Edilizia
- Limiti del bacino
- Strade
- Carta regionale tecnica
- Mappe dell'indice d'intensità a 50, 100, 300
- Mappe d'inondazione a 50, 100, 300
- Mappa di pericolosità
- DEM a 2m

Ciascun bacino è organizzato in un menu ad albero che dà accesso ai vari sotto-menu contenente i layers associati. Cliccando sulle varie entrate, l'albero si espande permettendo all'utente di poter selezionare la visualizzazione grafica di un singolo layer e di renderlo trasparente. Un successivo clic permette di visualizzare la legenda del layer.

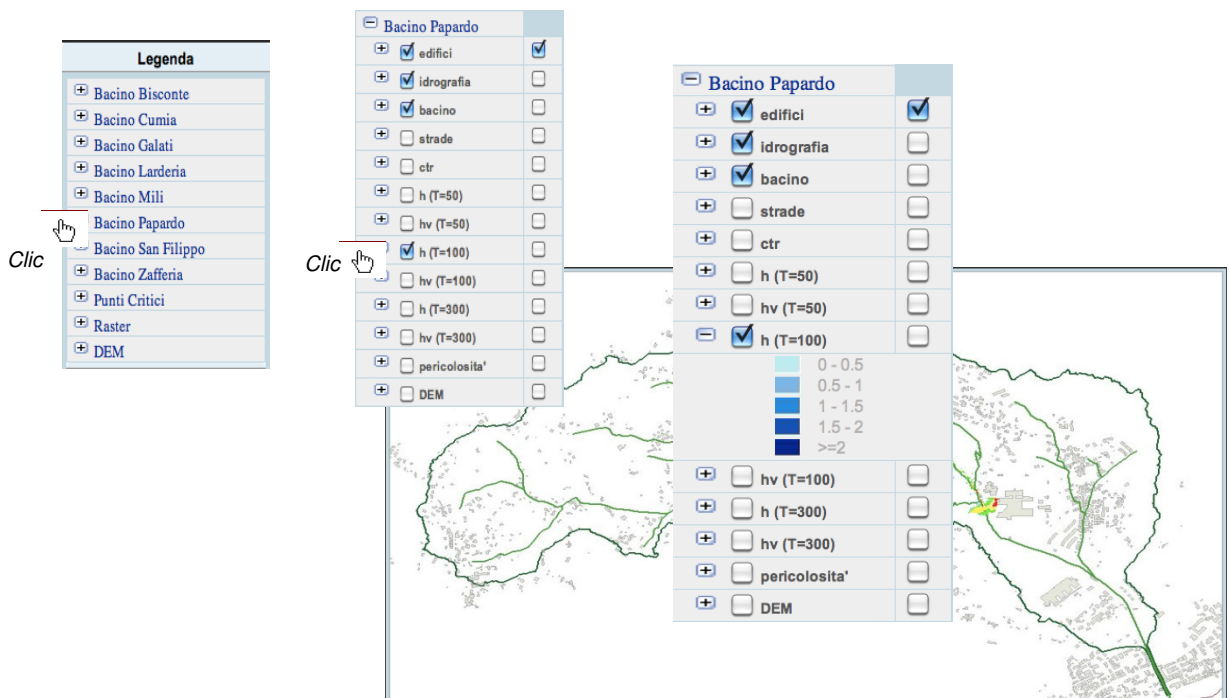


Figura 4 - Temi con accesso tramite menu ad albero.

Un layer selezionato viene visualizzato sulla mappa grafica. Per migliorare la lettura dei temi in overlay, vi è la possibilità di rendere il tema semi-trasparente selezionando l'opzione a destra del nome del layer.

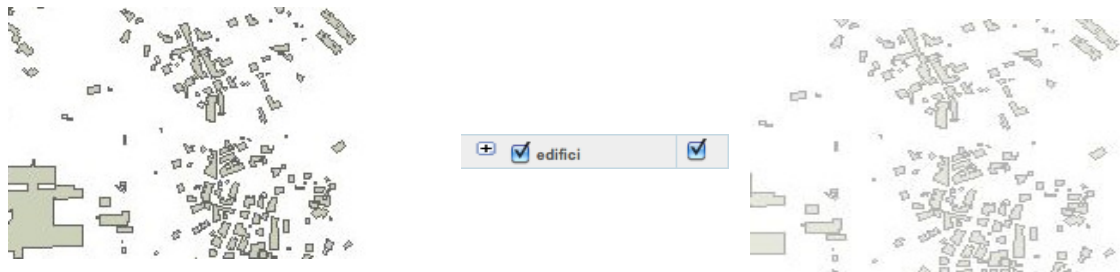


Figura 5 - Messa in trasparenza di un layer.

STRUMENTI DI NAVIGAZIONE

La barra di navigazione permette le operazioni di gestione, esplorazione ed interrogazione della mappe, con presentate nella figura seguente:

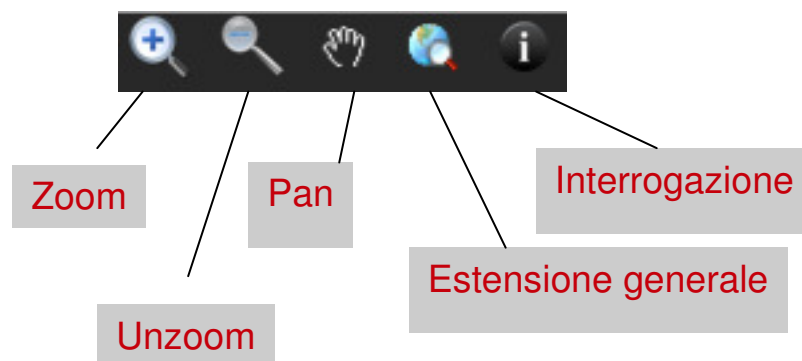


Figura 6 - Barra di navigazione.

REPORT

In questa sezione sono presentate le modalità di scrittura dei resi conto che vengono registrati nel database del sistema.

L'accesso a tale funzionalità si effettua dall'icona:



Si apre una finestra di dialogo riportando l'area della mappa visualizzata con tutte le informazioni selezionate dall'utente. Il report permette di annotare una situazione particolare e di aggiungere commenti. A breve saranno attive le funzionalità di ricerca, visualizzazione e cancellazione dei resi conto elaborati.


Title	<input type="text" value="Altezza tempi 300 Anni"/>	
Authors	<input type="text" value="N.Morev"/>	Date <input type="text" value="14-03-2013"/>
		<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content;"> Bacino di Papardo - Hv per tempi di ritorno 300 anni </div>
<input type="button" value="Annullare"/> <input type="button" value="Submit"/>		

Figura 7 - Finestra di compilazione dei reports.

ACCESSO RISERVATO

Alcuni dati potrebbero essere accessibili ad alcune categorie di utenti. L'applicazione permette di poter limitare gli accessi con una procedura di login. Gli utenti autorizzati devono essere muniti di nome e password registrati nel database.



Figura 8 - Accesso utenti registrati.

COORDINATE

In alto sono riportate le coordinate in Gauss-Boaga del posizionamento del mouse sulla mappa grafica.

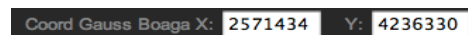


Figura 9 - Coordinate della posizione del mouse.

ACCESSO RAPIDO

Questo menu permette di posizionare l'area di visualizzazione grafica su un bacino.



Figura 10 - Accesso rapido ad area di un bacino.

VISTA GENERALE

In basso a sinistra, una mappa “overview” permette di situare la zona visualizzata nella mappa grafica rispetto a tutto il territorio comunale.

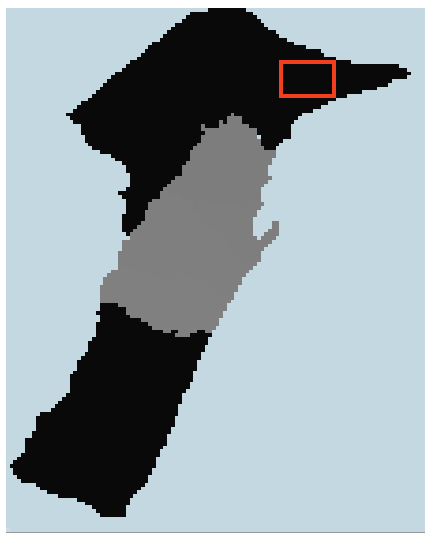


Figura 11 – Overview.