

**PROGRAMMA PER IL SUPPORTO
AL RAFFORZAMENTO DELLA GOVERNANCE
IN MATERIA DI RIDUZIONE DEL RISCHIO
AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE:**

RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO

A23_TI3

Prototipo (mock-up) di sistema per la raccolta di informazioni su fenomeni alluvionali e da frane e relative conseguenze a livello locale

20.12.2021



CIMA
POLIMI
IRPI
CAMI lab
CiNiD

Azione

Prototipo (mock-up) di sistema per la raccolta di informazioni su fenomeni alluvionali e da frane e relative conseguenze a livello locale

Partner

Fondazione CIMA

Autori

Fagugli Giacomo

Trasforini Eva

Giusy Cappelluti

Alessandro Casasola

Note / Dettagli

Indice

<i>Premessa</i>	4
<i>Tool informatico di supporto alle Regioni per la raccolta massiva di dati presso le amministrazioni locali</i>	5
<i>Definizione dei ruoli nella raccolta dei dati su fenomeni e conseguenze; proposta di una procedura di collaborazione</i>	6

Premessa

Il presente documento costituisce il rapporto di accompagnamento al Tool informatico disponibile al seguente link "<https://www.cimafoundation.org/mockup/pon/>" che fa riferimento all'attività A_2_3, Censimento dati sugli eventi: acquisizione e organizzazione dati per ricostruzione degli eventi (ricognizione fenomeni e danni) e per inserimento dati nella Piattaforma FloodCat, e all'attività B_2_2, Affiancamento per acquisizione e organizzazione dati per censimento degli eventi calamitosi (fenomeni e danni correlati) e per inserimento dati nella Piattaforma FloodCat.

Il prodotto, non inizialmente previsto nell'offerta tecnica, è inserito nel piano di lavoro per la quinta annualità.

Tool informatico di supporto alle Regioni per la raccolta massiva di dati presso le amministrazioni locali

Le attività legate al catalogo eventi si sono sviluppate verso la definizione di uno strumento che possa supportare le Regioni nella raccolta dati presso le amministrazioni locali, principalmente i Comuni. Le funzionalità dello strumento sono disegnate con l'idea di acquisire molte delle informazioni dalle schede di ricognizione dei fabbisogni e richiesta contributi, utilizzate in occasione della dichiarazione dello stato di emergenza. Per costruire però un processo più completo, è stato ipotizzato che lo strumento potesse essere utilizzato dalle Regioni anche per ricevere segnalazioni di evento da parte dei Comuni.

L'applicazione, dedicata al censimento dei fabbisogni pubblici e privati conseguenti ai fenomeni parossistici (allagamenti, frane, incendi, etc), propone le funzionalità necessarie per l'evoluzione di tre entità principali denominate "Eventi", "Fenomeni" e "Fabbisogni" che, consentono di caratterizzare, a livello regionale, le necessità associate a ciascun Evento attraverso la strutturazione dei dati raccolti a livello comunale.

Ogni "Evento" è caratterizzato dall'averne un'unica "Origine" (ad es., fluviale, pluviale, marina) e può raggruppare più di un Fenomeno. Ai "Fenomeni", che sono caratterizzati da un'unica "caratteristica" (ad es., flash flood, colata detritica, piena da fusione nivale) causata da più di un "Meccanismo" (ad es., superamento della capacità di contenimento in alveo, superamento della capacità di contenimento delle opere di difesa), si associano poi i rispettivi "Danni".

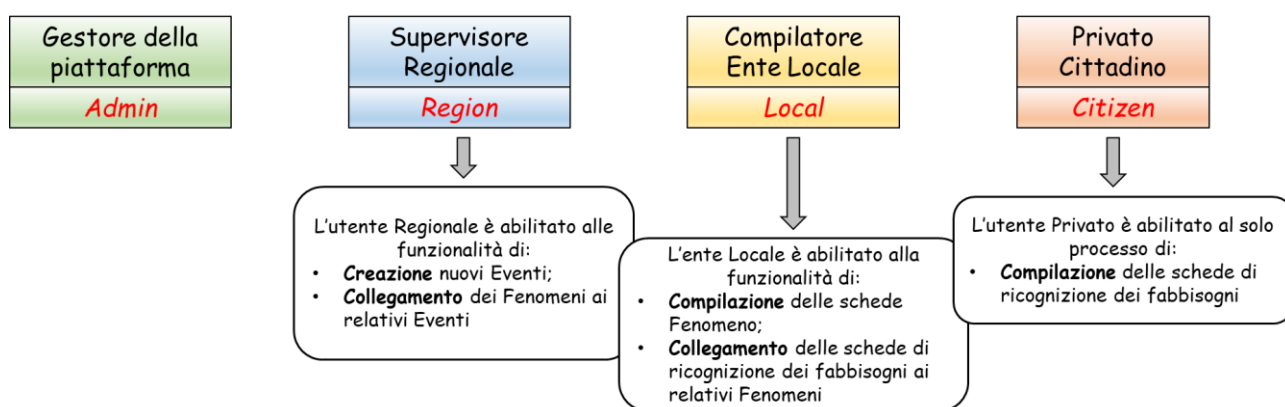
Gli Enti Locali possono creare nuovi "Fenomeni" che a livello regionale possono essere raggruppati nell'ambito di uno stesso "Evento" (spesso sovracomunale); sempre a livello di Enti Locali, ai fenomeni possono essere associati nella fase post evento i "Danni".

Gli Utenti Privati possono creare nuove "Schede di ricognizione dei fabbisogni" che poi saranno collegate al fenomeno che ha causato il danno dall'Utente Locale.

Definizione dei ruoli nella raccolta dei dati su fenomeni e conseguenze; proposta di una procedura di collaborazione

Nella fase di raccolta dei dati su fenomeni e conseguenti danni sono stati individuati tre ruoli fondamentali, ai quali si affianca un utente gestore della piattaforma:

- Ufficio regionale adibito alla gestione dei dati relativi ad eventi/fenomeni e alle relative conseguenze;
- Ente locale, inteso come amministrazione comunale e/o struttura commissariale;
- Privato cittadino.



• *Figura 1: Ruoli identificati per l'utilizzo del tool informatico*

Il processo di raccolta dei dati sui fenomeni e sui relativi danni si sviluppa in quattro fasi:

1. Nella prima fase l'Ente Locale assume il compito di raccogliere le informazioni necessarie per la compilazione della scheda di "prima segnalazione" e di "segnalazione"; le due schede differiscono tra loro per l'obbligatorietà di compilazione nella scheda di segnalazione dei campi riguardanti la tipologia, lo stato e la stima del costo degli interventi attuati e/o da attuare, che invece sono facoltativi nella scheda di prima segnalazione. In questa prima fase l'Ente locale è inteso solo come Comune.

L'Ente locale, una volta presentata la scheda di prima segnalazione e/o la scheda di segnalazione può fare la richiesta di stato di emergenza.

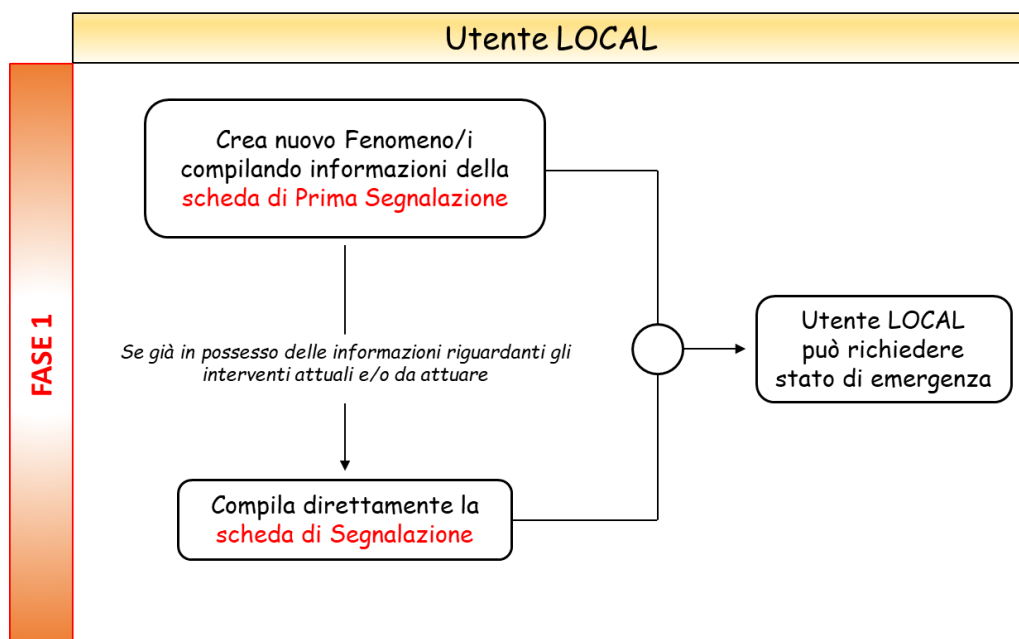


Figura 2: Descrizione prima fase della raccolta dei dati su fenomeni e conseguenti danni

2. Nella seconda fase, l'Utente Regionale, una volta caricate le schede nell'applicativo dedicato da parte dell'Ente Locale, può consultate le schede e può richiedere, tramite propri canali e non direttamente nel tool informatico descritto al paragrafo 6, delle integrazioni per:
 - passare da scheda di prima segnalazione a scheda di segnalazione, inserendo le informazioni riguardanti gli interventi attuati e/o da attuare;
 - passare da scheda di segnalazione a scheda di ricognizione fabbisogni e richiesta contributo, raccogliendo le informazioni riguardanti i danni subiti in corrispondenza di ogni singolo fenomeno.

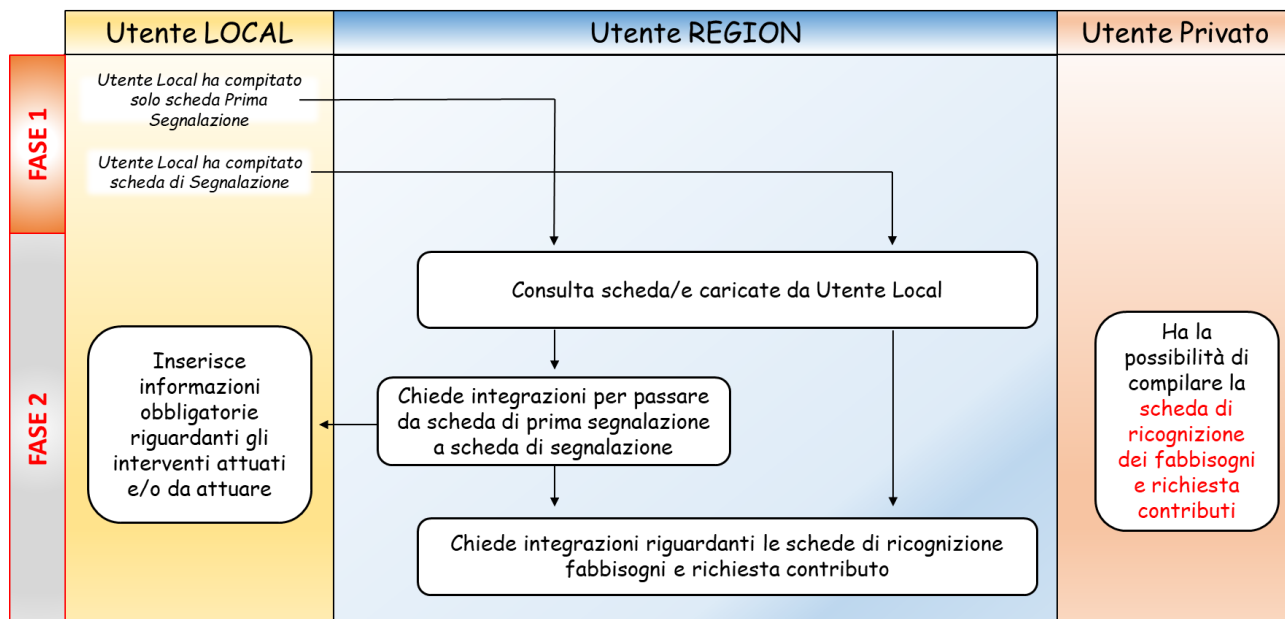


Figura 3: Descrizione seconda fase della raccolta dei dati su fenomeni e conseguenti danni

3. Nella terza fase, il privato cittadino che ha subito danni da evento calamitoso può compilare la scheda di ricognizione dei fabbisogni; tale scelta dovrà essere regolata dalle richieste del Comune o della Regione. Una volta inserite le schede di ricognizione dei fabbisogni nel portale, l'Utente Locale avrà il compito di collegare tali schede ai relativi Fenomeni.

L'utente Regionale in questa fase potrà creare un nuovo evento alla quale dovrà collegare i fenomeni relativi ad esso creati dall'Utente Locale.

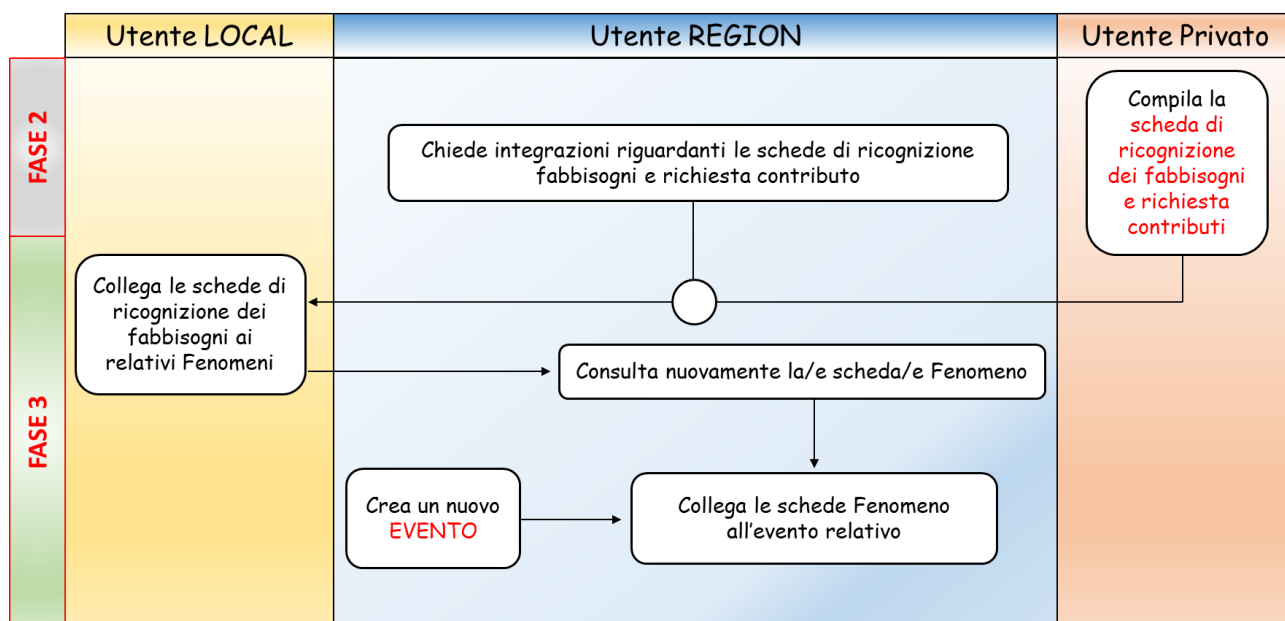


Figura 4: Descrizione terza fase della raccolta dei dati su fenomeni e conseguenti danni

4. In questa ultima fase, l'Utente Regionale può ricavare due tipologie di report sugli eventi e sui fenomeni d'interesse e sui relativi danni:

report 1] il quale contiene le informazioni riguardanti un singolo evento con i relativi fenomeni e danni che hanno colpito il territorio comunale necessari per l'inserimento di tali fenomeni all'interno di una struttura dedicata all'*overview* a livello regionale (o eventualmente anche nazionale) dei fenomeni e delle relative conseguenze; tale struttura corrisponde con il prodotto PON A23_TI1, sviluppato in modo da essere immediatamente compatibile con l'inserimento massivo delle informazioni nella piattaforma FloodCat;

report 2] che contiene la sintesi di tutte le informazioni riportate dall'Ente locale e che potrà quindi essere utilizzato/adattato agli eventuali scopi specifici identificati dalla Regione.

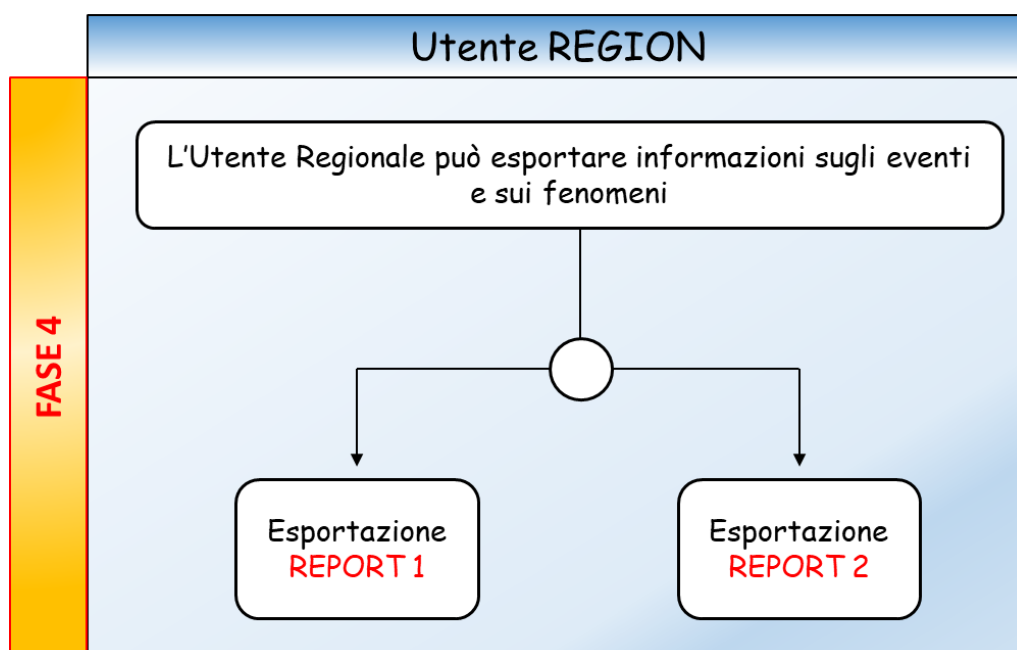


Figura 5: Descrizione quarta fase della raccolta dei dati su fenomeni e conseguenti danni

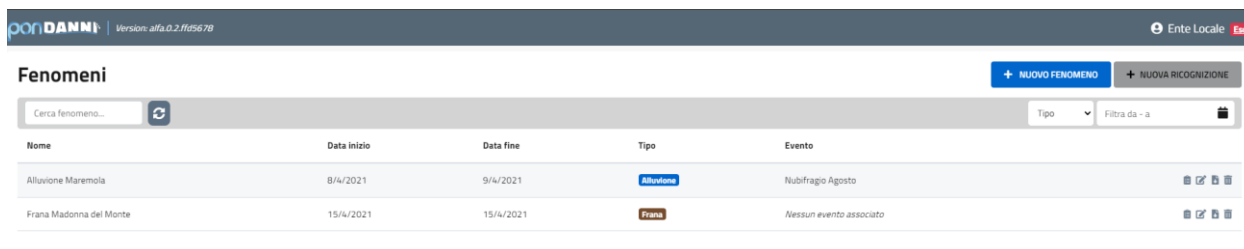
Descrizione Applicativo web

L'applicativo Web viene messo a disposizione all'interno del progetto a livello di mock-up, con lo scopo di aiutare la Regione a strutturare logicamente il processo di raccolta e organizzazione delle informazioni, nonché come base per l'eventuale sviluppo di un applicativo da integrare all'interno dei propri sistemi informativi. L'applicativo prevede tre tipologie di utenti:

- Utente "LOCALE";
- Utente "REGIONALE".
- Utente "PRIVATO"

L'utente "Locale", effettuato il log-in con le proprie credenziali, ha varie funzionalità a propria disposizione:

1] Visualizzare l'elenco dei *FENOMENI* già presenti all'interno del Data-Base, con la possibilità di cercare uno o più fenomeni in particolare, filtrando la ricerca in base ad una parola chiave, alla data e/o alla tipologia di fenomeno (Alluvione o Frana);



The screenshot displays the 'Fenomeni' section of a web application. At the top, there is a search bar with the text 'Cerca fenomeno...' and a refresh icon. To the right of the search bar are two buttons: '+ NUOVO FENOMENO' and '+ NUOVA RICOGNIZIONE'. Below the search bar is a table with the following columns: 'Nome', 'Data inizio', 'Data fine', 'Tipo', and 'Evento'. The table contains two rows of data:

Nome	Data inizio	Data fine	Tipo	Evento
Alluvione Maremola	8/4/2021	9/4/2021	Alluvione	Nubifragio Agosto
Frana Madonna del Monte	15/4/2021	15/4/2021	Frana	Nessun evento associato

Figura 6: Esempio di visualizzazione della lista dei Fenomeni - mockup attuale

2] Modificare un *FENOMENO* già presente all'interno del Data-Base, modificando, aggiungendo e/o rimuovendo informazioni riguardo al fenomeno stesso;

3] Aggiungere un *NUOVO FENOMENO*, inserendo le informazioni in proprio possesso.

Figura 7: Esempio di visualizzazione dell'Editor dei Fenomeni - mockup attuale

In base alle informazioni in proprio possesso l'Utente Locale può inserire un nuovo Fenomeno come scheda di Prima Segnalazione o direttamente come scheda di Segnalazione.

In questa prima fase, l'Utente Locale può inserire quindi un nuovo *Fenomeno* (come scheda di Prima Segnalazione) contenente:

- Informazioni generali del Fenomeno (nome, tipologia di fenomeno, data e descrizione);
- Localizzazione del fenomeno tramite caricamento di shape file o tramite inserimento di coordinate (latitudine-longitudine);
- Informazioni più specifiche del fenomeno, in base alla tipologia di fenomeno (frana o alluvione);
- Una prima stima del Danno (stima economica + descrizione del danno);

Nella seconda fase (scheda di Segnalazione), l'Utente Locale può integrare le informazioni precedentemente inserite con le informazioni sugli interventi da fare, in corso o già effettuati, inserendo nuove schede di intervento (una scheda ogni intervento) e le informazioni ad esse associate. Nel caso in cui l'Utente Locale fosse in possesso delle informazioni sugli interventi già dal primo inserimento di un nuovo Fenomeno, naturalmente può inserire direttamente tutte le informazioni, inserendo direttamente il nuovo fenomeno come scheda di Segnalazione.

Figura 8: Esempio di visualizzazione dell'Editor degli interventi - mockup attuale

Nella terza fase, nel momento in cui gli utenti "Privati" hanno inserito le schede di ricognizione dei fabbisogni all'interno del portale, L'utente Locale dovrà collegare tali schede ai fenomeni correlati.

L'utente "Regionale", effettuato il log-in con le proprie credenziali, ha varie funzionalità a propria disposizione:

1] Visualizzare l'elenco dei *FENOMENI* già presenti all'interno del Data-Base, con la possibilità di cercare uno o più fenomeni in particolare, filtrando la ricerca in base ad una parola chiave, al comune dove è avvenuto il fenomeno, alla data e/o alla tipologia di fenomeno (Alluvione o Frana);

Nome	Data inizio	Data fine	Comune	Tipo	Evento
Alluvione Maremola	8/4/2021	9/4/2021	Pietra Ligure	Alluvione	Nubifragio Agosto
Frana Madonna del Monte	15/4/2021	15/4/2021	Savona	Frana	Nessun evento associato

Figura 9: Esempio di visualizzazione della lista dei Fenomeni - mockup attuale

2] Visualizzare l'elenco degli *EVENTI* già presenti all'interno del Data-Base, con la possibilità di cercare uno o più eventi in particolare, filtrando la ricerca in base ad una parola chiave, alla Regione nella quale è avvenuto l'evento, alla data e/o alla tipologia di fenomeno (Alluvione o Frana);

Nome	Data inizio	Data fine	Regione	Tipo
Nubifragio Luglio	8/4/2021	9/4/2021	Liguria	Alluvione
Frana di Mezza Estate	8/4/2021	9/4/2021	Abruzzo	Frana

Figura 10: Esempio di visualizzazione della lista degli eventi - mockup attuale

3] Modificare un *FENOMENO* già presente all'interno del Data-Base, modificando, aggiungendo e/o rimuovendo informazioni riguardo al fenomeno stesso;

- 4] Modificare un *EVENTO* già presente all'interno del Data-Base, modificando, aggiungendo e/o rimuovendo informazioni riguardo all'evento stesso;
- 5] Esportare tutte le informazioni presenti all'interno del Data-Base di ogni singolo fenomeno, di ogni singolo evento oppure di tutti i fenomeni e di tutti gli eventi presenti ne DB;
- 6] Aggiungere un *NUOVO EVENTO*.

The screenshot shows the 'Editor Evento' interface for an 'Alluvione' event. It includes a header with the logo 'OOO DAMMI' and version 'alpha.2.2.155679'. The main form is divided into two sections: 'DETTAGLI' and 'CARATTERISTICHE EVENTO'. The 'DETTAGLI' section contains fields for 'Titolo Evento' (Nubifragio Luglio), 'Inizio Evento' (gg/mm/aaaa), 'Fine Evento' (gg/mm/aaaa), 'Tipologia Evento' (Alluvione), and a 'Descrizione' text area. The 'CARATTERISTICHE EVENTO' section includes 'Meccanismo della Piena' (Cedimenti/collapsi/malfunzionamenti delle opere di difesa), 'Area Inondata (m²)', and 'Tratto Interessato (m)' (520). On the right side, there are three buttons: 'SALVA' (green), 'ANNULLA' (grey), and 'ELIMINA' (red).

Figura 11: Esempio di visualizzazione dell'Editor degli Eventi - mockup attuale

L'Utente Regionale può creare un nuovo Evento nella quale inserirà le seguenti informazioni:

- Titolo dell'Evento;
- Data di inizio e di fine evento;
- Tipologia dell'evento (alluvione o frana);
- Descrizione dell'evento;
- Caratteristiche dell'evento;
- Area interessata dall'evento.

Successivamente l'Utente Regionale ha la possibilità di collegare le schede Fenomeno, inserite dall'Utente Locale, all'evento connesso.

The screenshot shows the 'Nubifragio Luglio' event details page. It features a header with the logo 'OOO DAMMI' and version 'alpha.2.2.155679'. The main content is divided into three sections: 'DETTAGLI', 'CARATTERISTICHE EVENTO', and 'FENOMENI COLLEGATI'. The 'DETTAGLI' section shows the event title 'Nubifragio Luglio', start date '8/4/2021', end date '9/4/2021', and type 'flood'. The 'CARATTERISTICHE EVENTO' section shows 'Meccanismo della Piena' (A23), 'Area Inondata (m²)', and 'Tratto Interessato (m)' (520). The 'FENOMENI COLLEGATI' section is a table with columns for 'Nome', 'Data inizio', 'Data fine', 'Comune', 'Tipo', and 'Evento'. It lists two related events: 'Alluvione Maremola' and 'Frana Madonna del Monte'.

Nome	Data inizio	Data fine	Comune	Tipo	Evento
Alluvione Maremola	8/4/2021	9/4/2021	Pietra Ligure	Alluvione	Nubifragio Agosto
Frana Madonna del Monte	15/4/2021	15/4/2021	Savona	Frana	Nessun evento associato

Figura 12: Esempio di scheda EVENTO con Fenomeni collegati – mockup attuale

L'utente "Privato", effettuato il log-in con le proprie credenziali, ha la possibilità di compilare la scheda di ricognizione dei fabbisogni compresa la parte riguardante gli indennizzi.

Sarà cura dell'amministrazione locale dare indicazioni su quali elementi della scheda di ricognizione dei fabbisogni siano obbligatori al momento della compilazione da parte dell'utente "privato".

