



## Attività di benvenuto - Brainstorming

### LA MAPPA DI RISCHIO ALLUVIONALE

#### A cosa mi è utile, punti di forza, vantaggi, "desiderata per migliorarla"

- Quadro ricognitivo/standard di livello nazionale
- Le mappe del PRGA, pur con dei limiti, rappresentano un riferimento ufficiale
- Utile come riferimento ufficiale per la pubblica amministrazione nelle attività legate ai ricorrenti danni alle strutture e infrastrutture a servizio dell'agricoltura a seguito di eventi alluvionali
- Utilissima in "tempo di pace", ovvero pre emergenza, per una programmazione più efficiente
- Utilissima purchè precisa e leggibile

#### Aspetti di poca utilità, elementi critici, mancanze e lacune, punti di debolezza

- Nelle mappe del PRGA sarebbe utile sovrapporre o distinguere le aree coinvolte da eventi, distinguendo i dati storici degli eventi da modellazioni/proiezioni
- Può essere controproducente se imprecisa
- Interpretazione complessa
- Scarsa diffusione
- È necessario diffonderle e spiegarle agli addetti ai lavori per un impiego ottimale
- Le mappe sono ancora poco conosciute a livello comunale o di singolo cittadino

## Sintesi del lavoro

### Considerazioni generali

- Le mappe di previsione del rischio vanno condivise e sincronizzate con i piani di emergenza che devono essere messi a punto dai singoli luoghi target (ad es. Ospedale).
- Tutti i ragionamenti dipendono dal target al quale l'informazione è destinata: come proporre le informazioni raccolte (su mappa o in altra forma) e quali informazioni rendere disponibili a chi.
- La questione è anche la fruibilità delle informazioni per i diversi target. Una volta elaborato il modello di calcolo il grosso è fatto, si tratta di capire come interrogare il modello.
- È cruciale capire la realtà e la dinamica che la caratterizza, poi occorre mediare/introdurre range.

### Mappa della pericolosità

Tavola	Esito della votazione							
PERICOLOSITÀ								

### Elementi critici evidenziati e proposte per il miglioramento della mappa

- Per un pubblico non esperto (per i cittadini, ma anche per i volontari della protezione civile) è difficile leggere una mappa azimutale...non sarebbe possibile immaginare una rappresentazione anche "non dall'alto"?
- Da migliorare l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi, introducendo punti di interesse, toponimi...
- Servono colori più trasparenti per capire l'uso del suolo sotteso e per programmare meglio l'emergenza (es. capire da quali strade si può passare, che tipo di idrovore prevedere, ...).
- Sarebbero utili informazioni in più sulla dinamica degli eventi: serie di mappe isocrone (t1, t2, ...), marcatori. Occorre sia capibile da dove parte l'evento, in che direzione va, con che velocità, quanto a lungo resta l'acqua (scorrimento verso ristagno).

- Per quel che concerne la rappresentazione di diversi tempi di ritorno, meglio usare più mappe che non una sola mappa con più info, sennò si rischia ci siano troppi elementi informativi contemporaneamente
- Anche il linguaggio deve essere comprensibile: ad es. non parlare di “tempi di ritorno” ma di “vento raro”, “evento frequente”, ...
- Sarebbe utile correlare l'altezza ad elementi critici, ad es. se viene sommerso l'impianto elettrico, il gruppo di continuità, ...

### Mappe per il settore Residenziale

<i>Tavola</i>	<i>Esito della votazione</i>									
<b>ESPOSIZIONE mesoscala – costo di ricostruzione (migliaia di euro)</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>ESPOSIZIONE microscala – costo di ricostruzione (migliaia di euro)</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- Anziché “esposizione”, la dicitura “valore esposto” sarebbe più chiara.
- La mappa di esposizione (massimo valore danneggiabile) è percepita come una “mappa di avvicinamento” al rischio, ma è il rischio l'elemento di interesse per il cittadino.
- D'altra parte, è vero che rappresentare i passaggi del processo aiuta a capire dov'è il problema e a definire la strategia per i tecnici.
- Il gruppo di ricerca propone di fare riferimento al “costo di ricostruzione” anziché al “valore immobiliare”
- È utile per capire come destinare i fondi.
- La microscala espone ad elevato rischio di errore sul singolo edificio, quindi non è consigliabile usarla se non c'è certezza che le banche dati siano adeguate. Meglio usare la mesoscala.
- Le mappe di esposizione-vulnerabilità-danno sono molto utili per la messa a punto del “modello assicurativo” su cui si basa il pagamento dei premi.
- Le mappe di esposizione dovrebbero essere sovrapposte tra i diversi settori per cogliere le varie problematiche che insistono sul territorio (case, popolazione, agricoltura).

<i>Tavola</i>	<i>Esito della votazione</i>									
<b>VULNERABILITA' mesoscala – livello di manutenzione</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>VULNERABILITA' microscala – livello di manutenzione</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- La dicitura “livello di manutenzione” va portata nel titolo, sennò è fuorviante.
- Sarebbe opportuno includere la vulnerabilità strutturale.
- Per capire quali parametri di vulnerabilità visualizzare tra quelli considerati dal modello, bisognerebbe capire quali pesano maggiormente sul danno, ad esempio guardando a quanto è successo nell'alluvione del 2002...il problema è che non ci sono data base che consentano di farlo, solo interviste qualitative “expert based” sulle quali tra l'altro si basa il modello stesso.
- Più utile/meno fuorviante che costruire mappe di vulnerabilità per singoli parametri sarebbe proporre un indice sintetico, dal quale sia però anche possibile risalire ai diversi parametri più o meno rilevanti.

<i>Tavola</i>	<i>Esito della votazione</i>									
<b>DANNO mesoscala – migliaia di euro</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>DANNO microscala – migliaia di euro</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- Il danno è rappresentato come somma dei danni assoluti per ogni poligono.
- Il modello è piuttosto robusto, i risultati non cambiano significativamente se espressi alla microscala o alla mesoscala.

- Può essere rischioso dare l'informazione alla microscala se non c'è certezza assoluta del dato a quella scala.
- È previsto dalla direttiva produrre mappe di danno settoriali, non è compito dei tecnici sovrapporre/combinare i diversi tipi di danno (compito che semmai è a carico dei politici).

### Mappe per il settore Agricoltura

<i>Tavola</i>	<i>Esito della votazione</i>								
<b>ESPOSIZIONE A LUGLIO - per particella catastale (euro)</b>									

- Un problema al momento è che si parla di "agricoltura" ma di fatto il lavoro è relativo alle sole produzioni vegetali. Sarebbe importante riuscire a includere anche valutazioni relative all'allevamento (ed ai relativi possibili danni ambientali), agli edifici ed alle strutture agricole, al suolo coltivabile, al reticolo irriguo.
- Per il settore agricolo è cruciale riuscire a rappresentare anche il "fattore tempo".
- Ci si chiede se sia utile la valutazione per il mese di luglio, mese nel quale la probabilità di eventi alluvionali è molto bassa...viceversa, a novembre, quando gli eventi sono più probabili, non si ha agricoltura in essere, ma la stima del danno al suolo potrebbe avere conseguenze sulla stagione successiva.
- Anziché produrre tre scenari diversi per le tre mensilità (aprile - luglio - novembre) potrebbe essere interessante farne uno pesato sulla probabilità di piena (Tr stagionale), oppure considerare lo scenario peggiore.
- Sarebbe interessante avere la possibilità di modellare con tempi di ritorno anch'essi su base stagionale. Un tentativo si potrebbe fare a partire dai dati storici del fiume Adda.
- Un ipotesi da esplorare potrebbe essere quella di produrre delle mappe con dei range di esposizione "da-a" tenendo conto della rotazione delle colture nelle particelle. Lo stesso per il danno.
- Si potrebbe usare anche la "produzione lorda vendibile" (PLV) che include anche le colture orticole/florovivaistiche al momento non considerate. Per queste colture però non esiste ancora un modello di danno, avrei quindi il problema di specificare cosa considera la mappa di esposizione e cosa quella di danno.

<i>Tavola</i>	<i>Esito della votazione</i>								
<b>VULNERABILITÀ A LUGLIO - per particella catastale (euro)</b>									

- Così come è proposta (coltura prevalente) non va bene, poco comprensibile e poco utile. Servirebbe una rappresentazione coltura per coltura...va però comunque gestita un po' di "mediazione della variabilità", sennò la rappresentazione diventa troppo complessa.

<i>Tavola</i>	<i>Esito della votazione</i>								
<b>DANNO A LUGLIO - per particella catastale (euro)</b>									

- Difficile esprimersi se non si è del settore (ci si fida di chi lo rappresenta).
- Le mappe dell'agricoltura si fanno per particella perché aggregare diversamente (ad esempio utilizzando Corine Land Cover) fa perdere elementi informativi.

### Mappe per il settore Popolazione

<i>Tavola</i>	<i>Esito della votazione</i>								
<b>ESPOSIZIONE - numero residenti</b>									

- Va bene rappresentare l'esposizione come numero di residenti per zona censuaria. Alcuni Enti locali hanno i dati sulla base dei numeri civici, ma non sarebbe possibile avere il dato omogeneo per tutto il Bacino del Po.
- Sarebbe importante includere anche i city users/popolazione fluttuante. Una strada potrebbe essere quella di derivarla in modo indiretto, ad esempio dall'andamento dei consumi energetici?

#### VULNERABILITA'

- Attraverso l'ospedale – AREU (Azienda Regionale Emergenza e Urgenza) è possibile avere dati su malati tipo ventilati, disabili, ...
- I servizi sociali degli Enti locali hanno informazioni sulla popolazione sensibile.

#### Mappe per il settore Servizi

<i>Tavola</i>	<i>Esito della votazione</i>					
ESPOSIZIONE – localizzazione dei servizi						

- Da mappare anche le strutture sanitarie per lunga degenza (es. residenze per anziani)
- La dicitura "ospedali" è generica, ci vorrebbe il dettaglio se c'è o meno il pronto soccorso, la rianimazione ecc...
- Sarebbe utile rappresentare anche i punti di atterraggio elicotteri e i punti di ammassamento in emergenza.

#### Mappe per il settore Strade

- Vulnerabilità strade – non è chiaro. In generale, va ragionato meglio che parole usare per i titoli delle mappe. Alla parola vulnerabilità si associa spesso il solo concetto di vulnerabilità strutturale.
- La vulnerabilità delle strade è espressa in modo funzionale (potenziale disagio per l'interruzione del servizio) ma non strutturale, e questo è un peccato.
- Sarebbe utile avere informazione su vulnerabilità strutturale dei ponti.
- Al momento, le strade sono l'unico sistema a rete su cui si è lavorato. Ne mancherebbero molti altri ma mancano i dati: fognature, rete gas, telefonia, reticolo idrico, ...