

RISCHIO IDROGEOLOGICO, VULNERABILITÀ e EMERGENZA CLIMATICA

*competenze, partecipazione e nuova pianificazione per il territorio:
tre incontri in streaming*

LA ROTTA DEL PANARO, L'ALLUVIONE DI NONANTOLA E DELLA FOSSALTA

rischio idraulico del nodo di Modena,
corridoi ecologici e animali fossori,
il ruolo di prevenzione
delle politiche urbanistiche.

LUNEDÌ 22 FEBBRAIO 2021 ore 21.00
primo incontro in diretta streaming

- prof. **Paolo Mignosa** - Università di Parma
Il rischio di allagamento del territorio della pianura modenese
- **Mauro Ferri** - faunista
Il corridoio ecologico del Panaro e gli animali fossori
- **Eriuccio Nora** - esperto in pianificazione territoriale
La riduzione del rischio idraulico e della vulnerabilità territoriale
operata dalla pianificazione urbanistica
- **Carlo Magnoni** - candidato all'Assemblea legislativa regionale per
Emilia-Romagna Coraggiosa
Cosa imparare dall'alluvione del Panaro

Interventi e domande dal pubblico

Conclusioni di **Igor Taruffi** - Capogruppo gruppo assembleare
Emilia-Romagna Coraggiosa

Conduce: **Alessandro di Bona**

Per partecipare scarica e installa GoToMeeting
su computer o smartphone e partecipa alla riunione "887-364-677"

Evento organizzato da: **Emilia-Romagna Coraggiosa Modena**, con l'adesione delle liste
civiche **Sinistra per Modena**, **Idee in Comune Castelfranco Emilia**, **Nonantola Progetto 2030**,
Una mano per Nonantola



per lo streaming
utilizziamo:



GoToMeeting



Il rischio di allagamento del territorio della pianura modenese

Prof. Paolo Mignosa



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

Problematiche

Nella pianura emiliano-romagnola molti aree (rurali, urbane e industriali) sono soggiate ai livelli di piena dei corsi d'acqua e quindi potenzialmente a rischio di allagamento nel caso di rotte/ tracimazioni arginali (rischio residuo)

Secchia (MO)
gennaio 2014
(Bastiglia,
Bomporto)



Reno (BO)
febbraio
2019

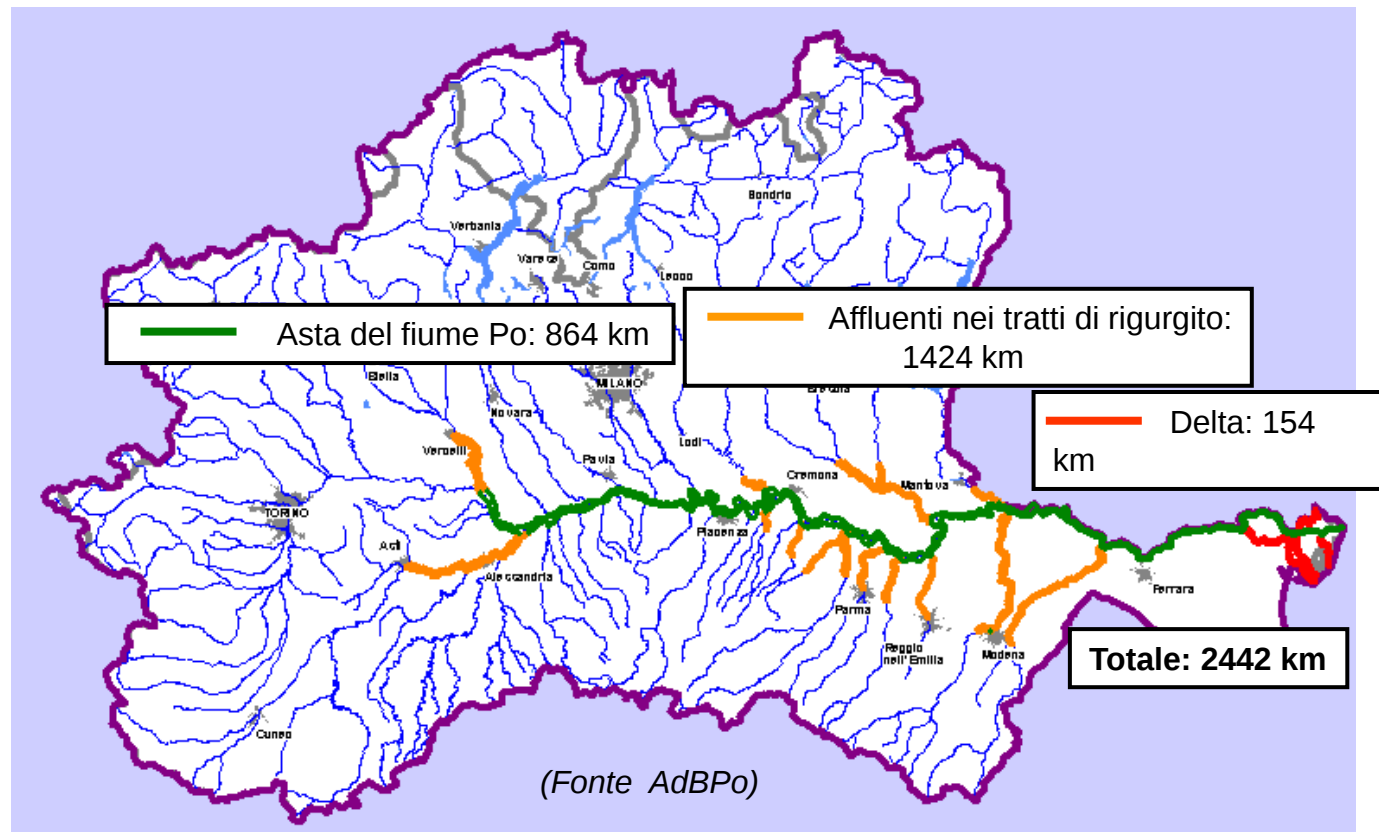


Enza (RE)
dicembre 2017
Lentigione
(Brescello)



Panaro (MO)
Dicembre 2021
Nonantola

Tratti arginati del Po e dei suoi affluenti



Meccanismi di rotta arginale: tracimazione



Enza, 12 dicembre 2017 (tracimazione)

Meccanismi di rottura arginale: sifonamento/ erosione interna



Secchia, 19 gennaio 2014 (sifonamento per la presenza di tane di animali)

Panaro, 19 gennaio 2014 (inizio sifonamento attraverso una tana passante)

Meccanismi di rottura arginale: sifonamento/ erosione interna



Scavo di tana da parte di un istrice, Panaro, 12 agosto 2016

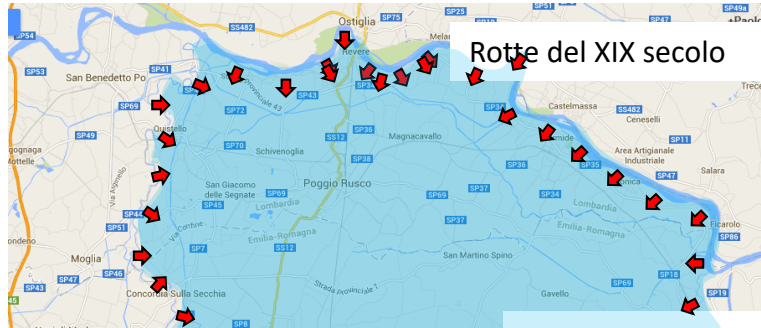
Meccanismi di rotta arginale: NON per tracimazione



Panaro, 6 dicembre 2020 ???

Comparto Secchia-Panaro

Negli ultimi 70 anni 11 rotte/esondazioni



Rotte del XIX secolo

Rotta in dx in località
Bozzala 20 apr. 1960. Area
allagata: 6000 ha

Rotta in dx in località
ponte dell'Uccellino
19 gen. 2014.

Varie tracimazioni
10-16 Set. 1972
Area allagata: 1320 ha



Rotta in sn alla località Gorgo

**Rotta in dx in località
via Tronco
6 dicembre 2020.
Area allagata: 1600 ha**

Rotta in sn in località Cà
Bianca 10-14 nov. 1982.
Area allagata: 2300 ha

Rotta in sn al ponte Ferrovia
9-20 nov. 1952. Area
allagata: 3000 ha



Domanda

Risposta

1. Si verificheranno in futuro altre rotte?
2. Quando avverrà la prossima?
3. Dove avverrà la prossima?
4. Ci coglierà (im)preparati?

È molto probabile

Non lo sappiamo

Dove l'argine è più basso (facilmente identificabile) o più debole (difficilmente identificabile)

Dipende da noi

SCENARI DI ROTTA

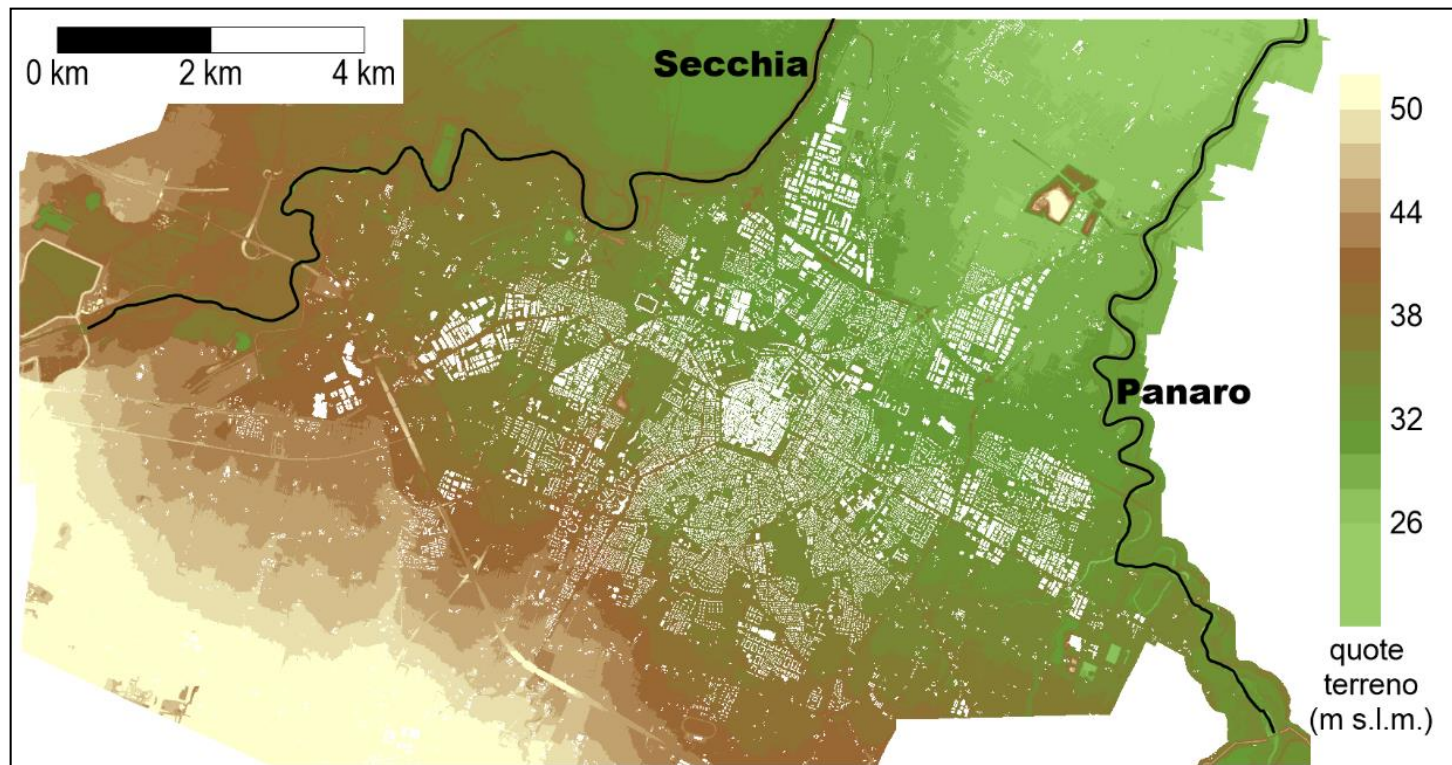
Progetto RESILIENCE

Il progetto **RESILIENCE** (REsearches on Scenarios of Inundation of Lowlands Induced by Embankment Collapses in Emilia-Romagna), finanziato dall'**Agenzia per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile della Regione Emilia Romagna**, si è posto l'obiettivo di costruire un data-base informatizzato di possibili scenari di allagamento conseguenti a rotte arginali.

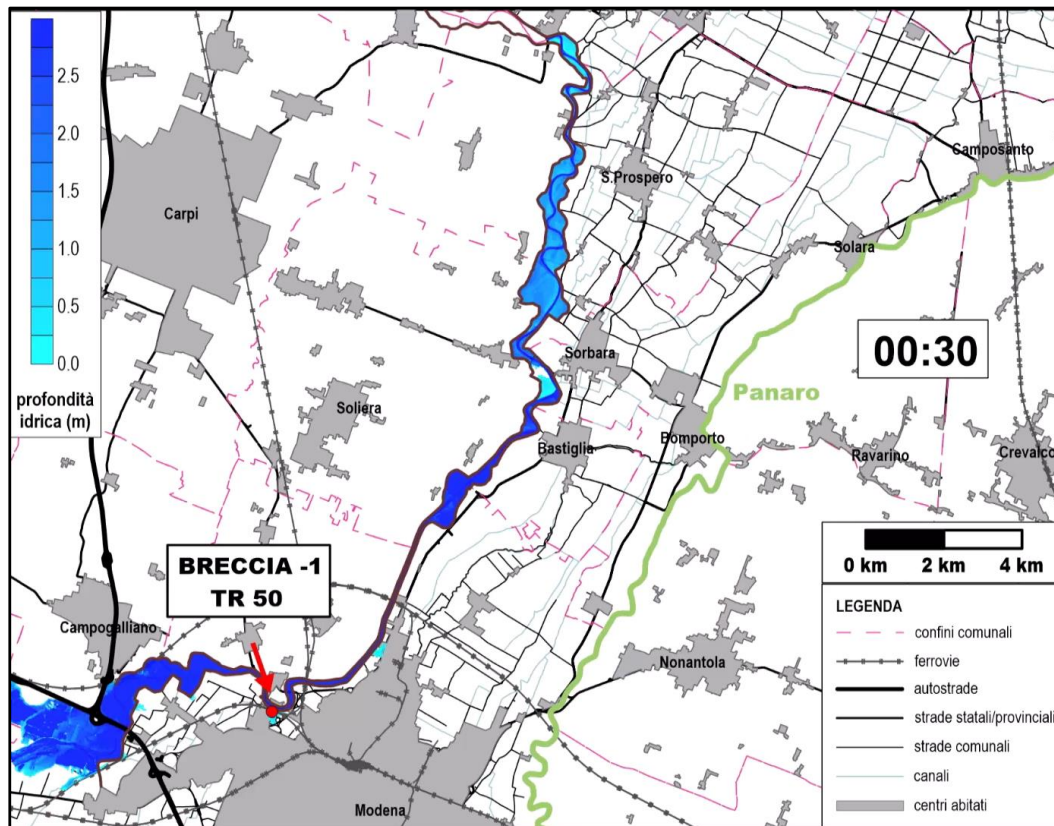
- Lungo le arginature sono state individuate numerose potenziali posizioni di brecce e, per ciascuna di esse, è stata simulata la conseguente dinamica dell'allagamento per due scenari idrologici;
- I risultati sono memorizzati sotto forma di filmati, in modo da poter essere facilmente consultati a video, e di mappe digitali dei valori di massima profondità idrica, massimo modulo velocità, pericolosità e tempi di arrivo del fronte.



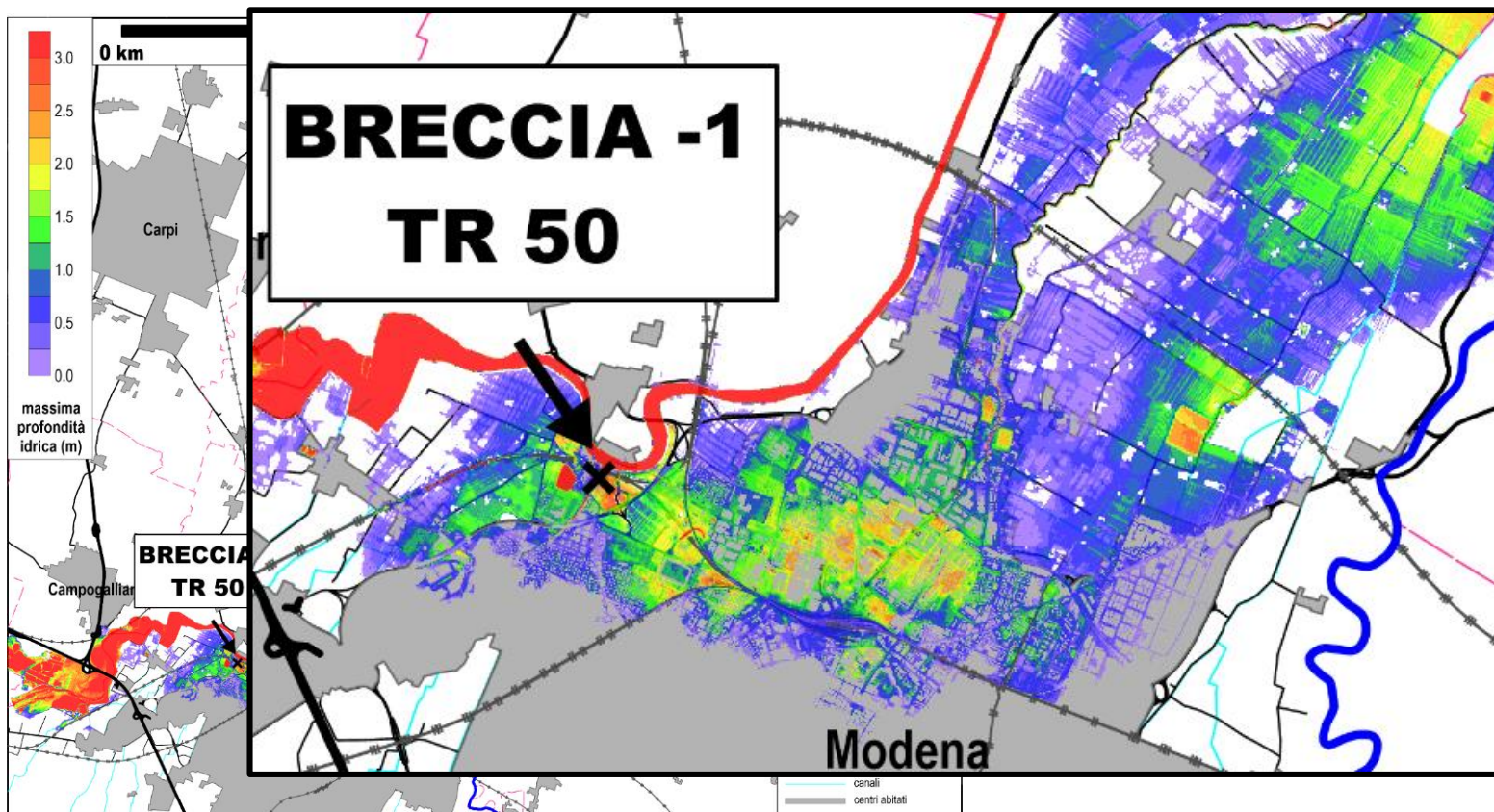
Zona urbana di Modena



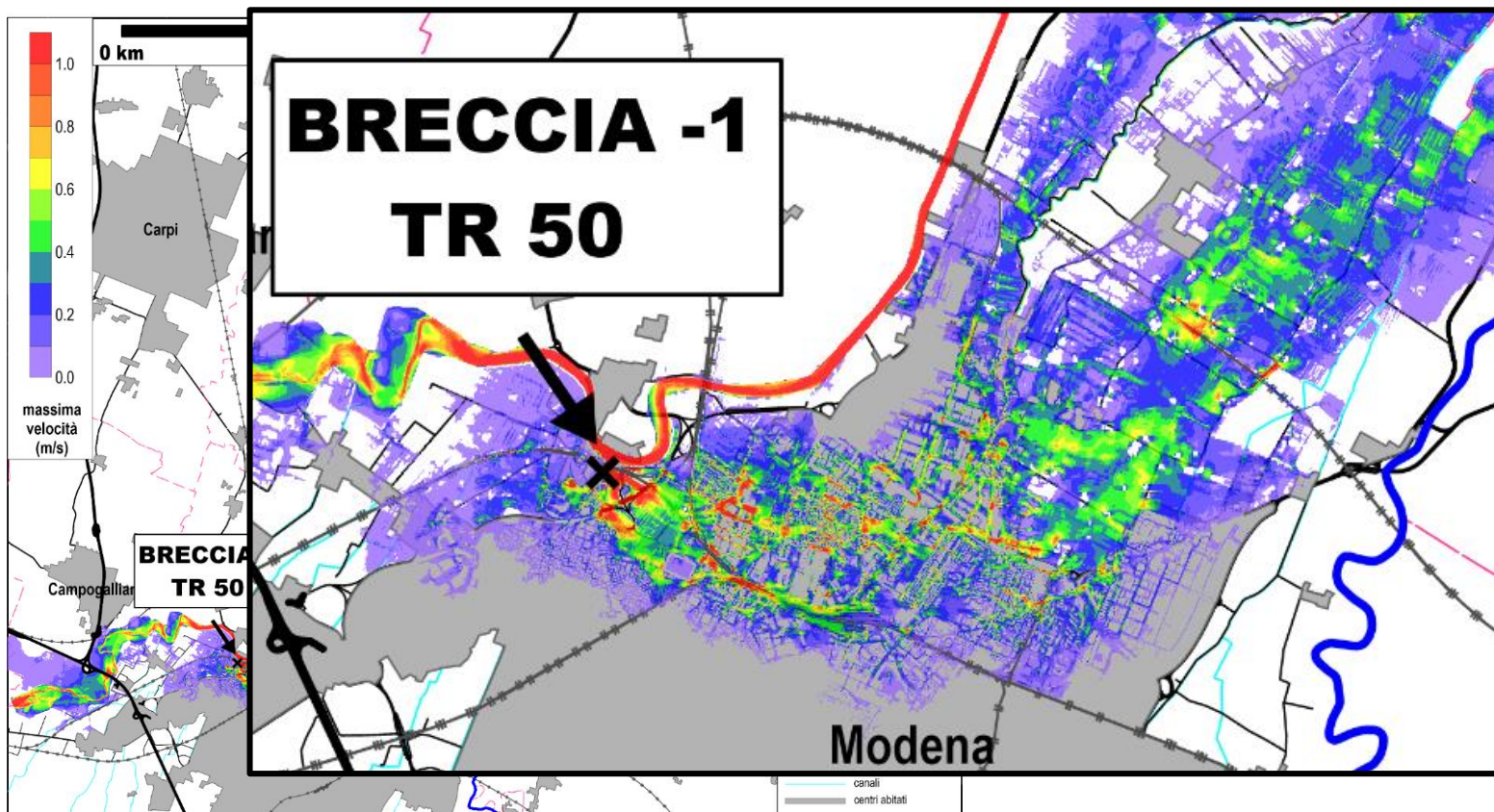
Evoluzione dell'allagamento: Fiume Secchia, breccia -1 (Ponte Alto)



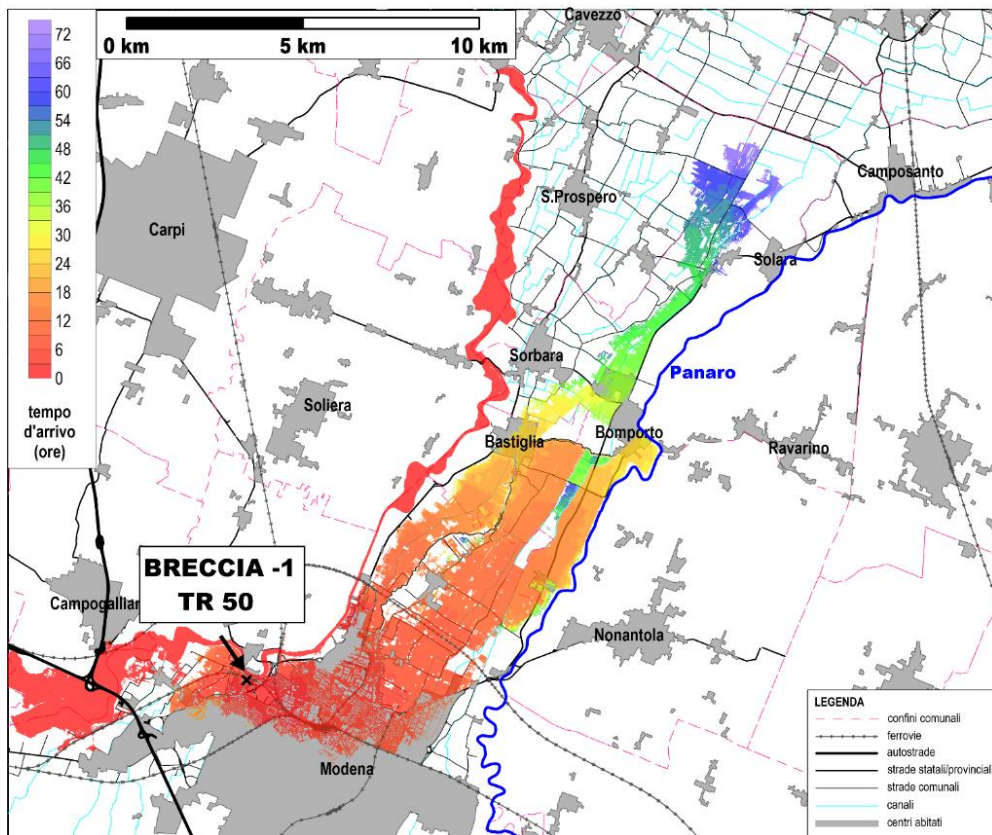
Massime profondità idriche: Fiume Secchia, breccia -1, T = 50 anni



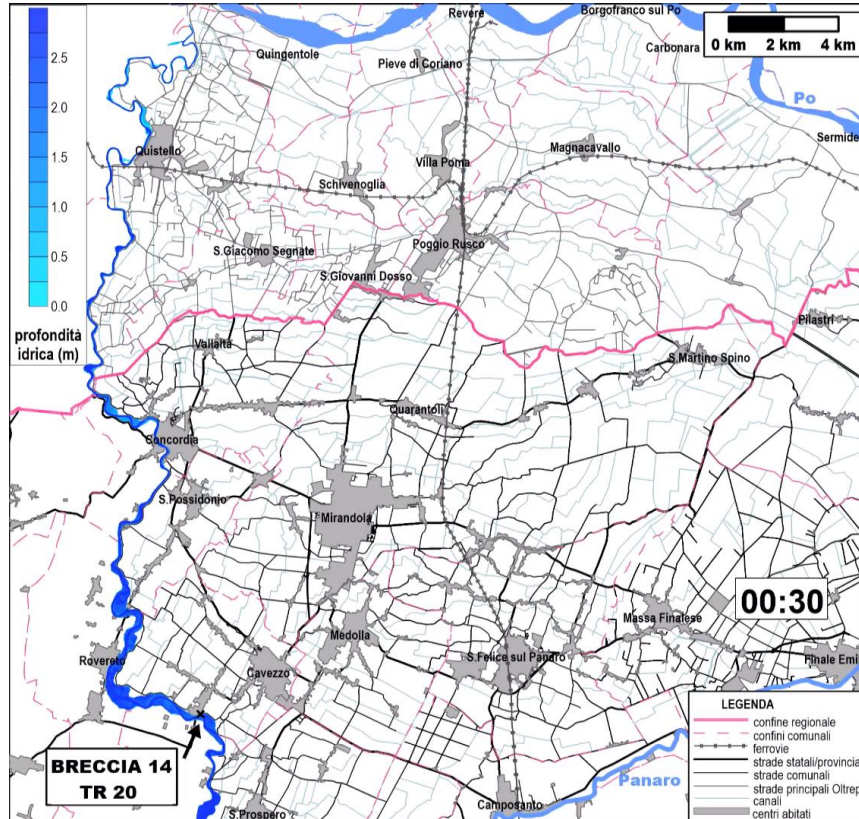
Massime velocità idriche: Fiume Secchia, breccia -1, T = 50 anni



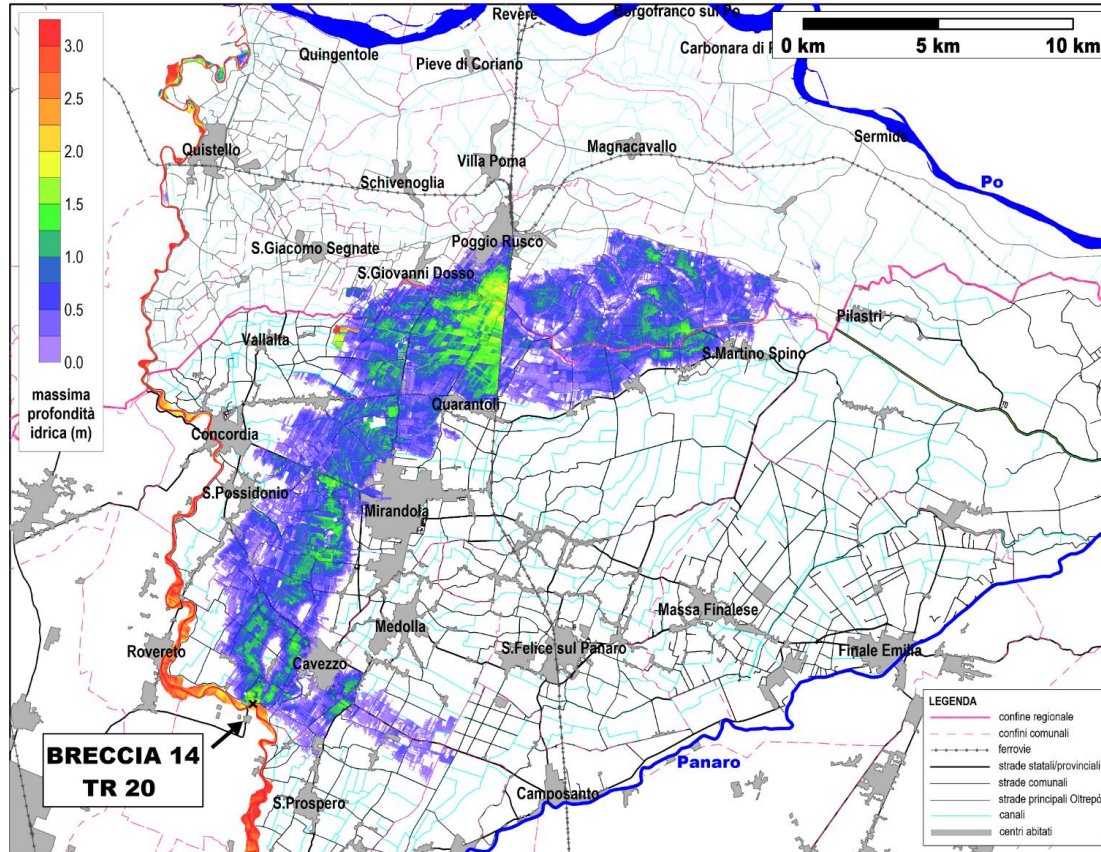
Tempi di arrivo: Fiume Secchia, breccia -1, T = 50 anni



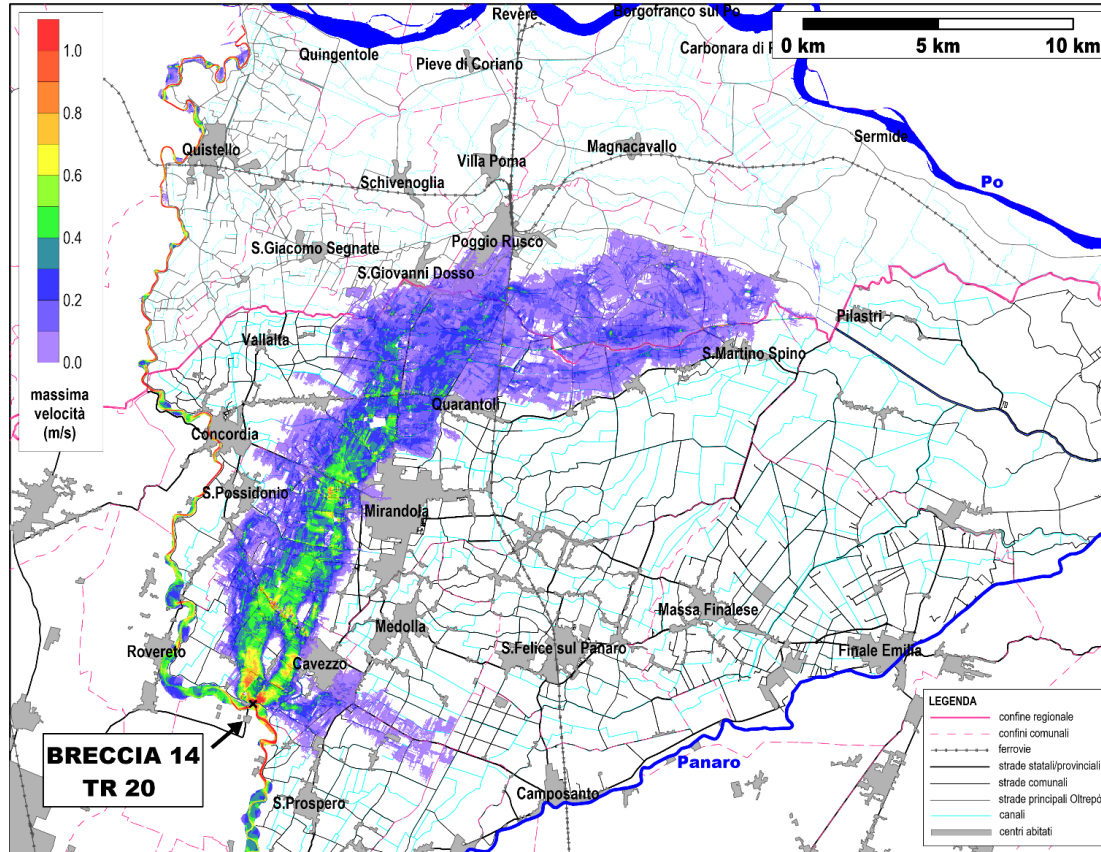
Evoluzione dell'allagamento: Fiume Secchia, breccia 14, T = 20 anni



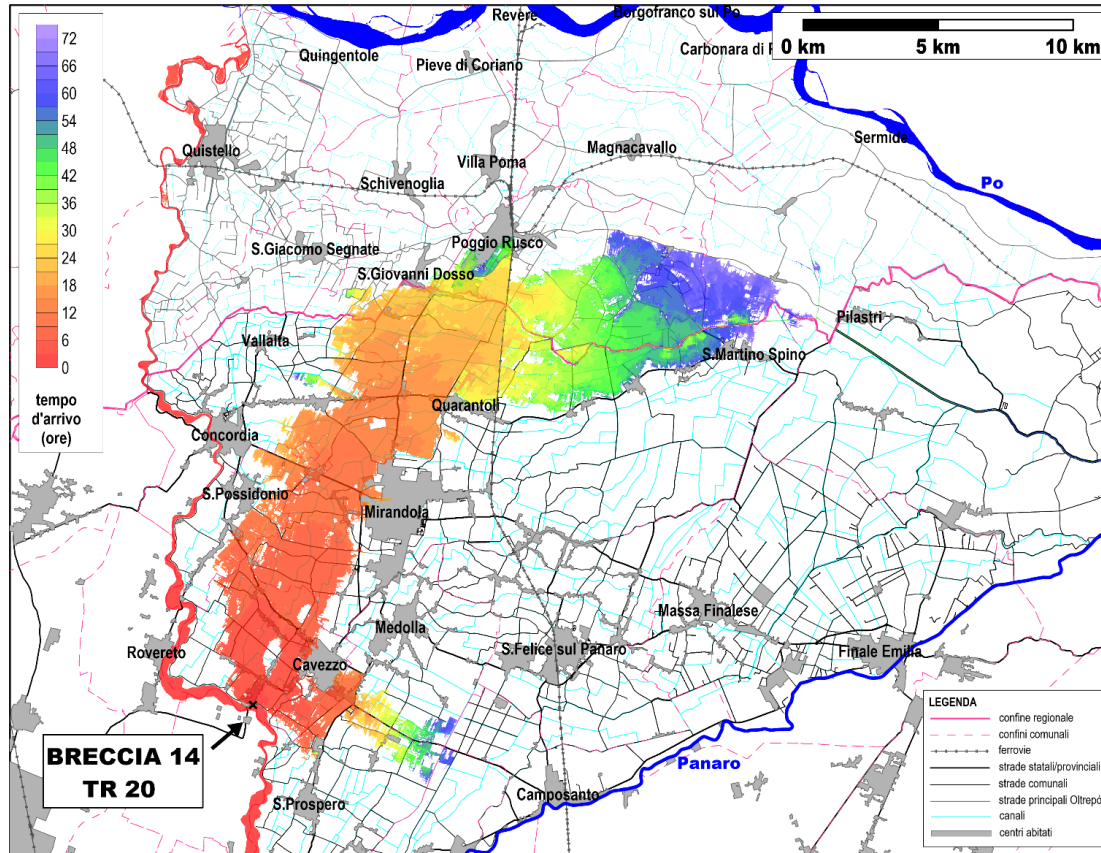
Massime profondità idriche: Fiume Secchia, breccia 14, T = 20 anni



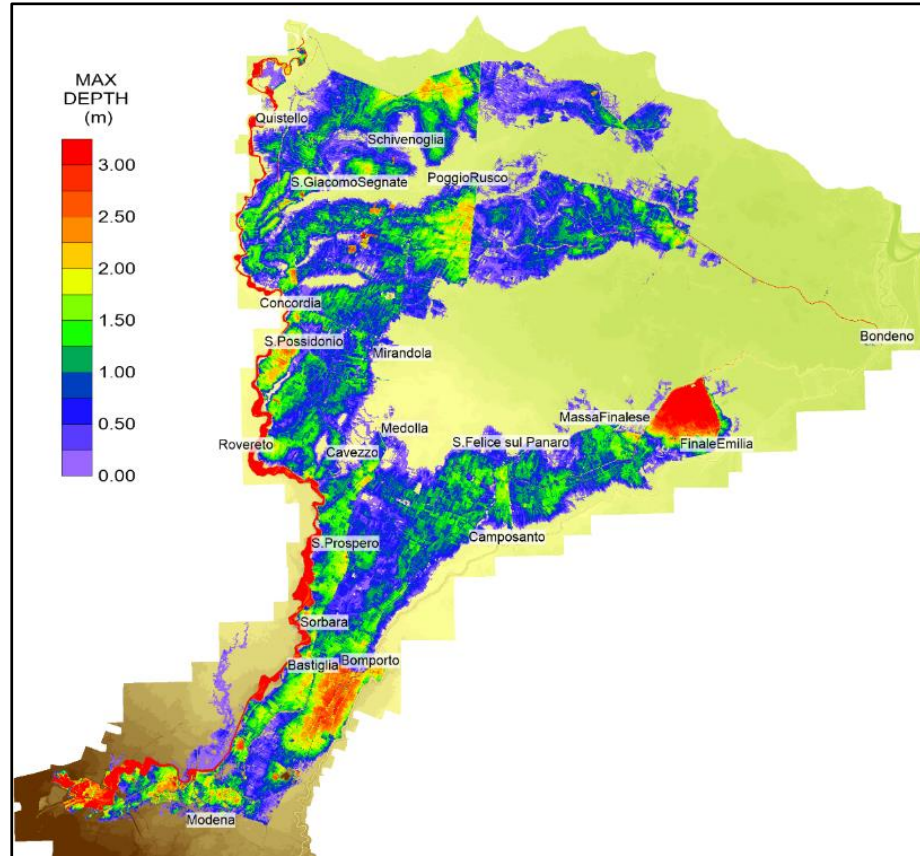
Massime velocità idriche: Fiume Secchia, breccia 14, T = 20 anni



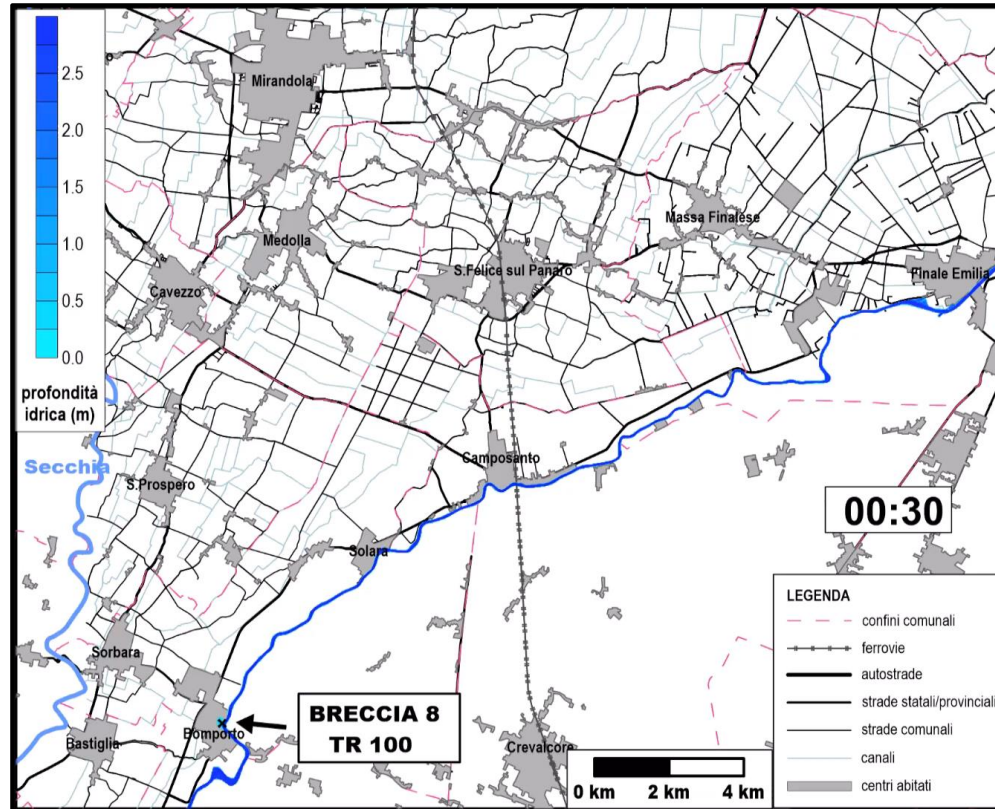
Tempi di arrivo: Fiume Secchia, breccia 14, T = 20 anni



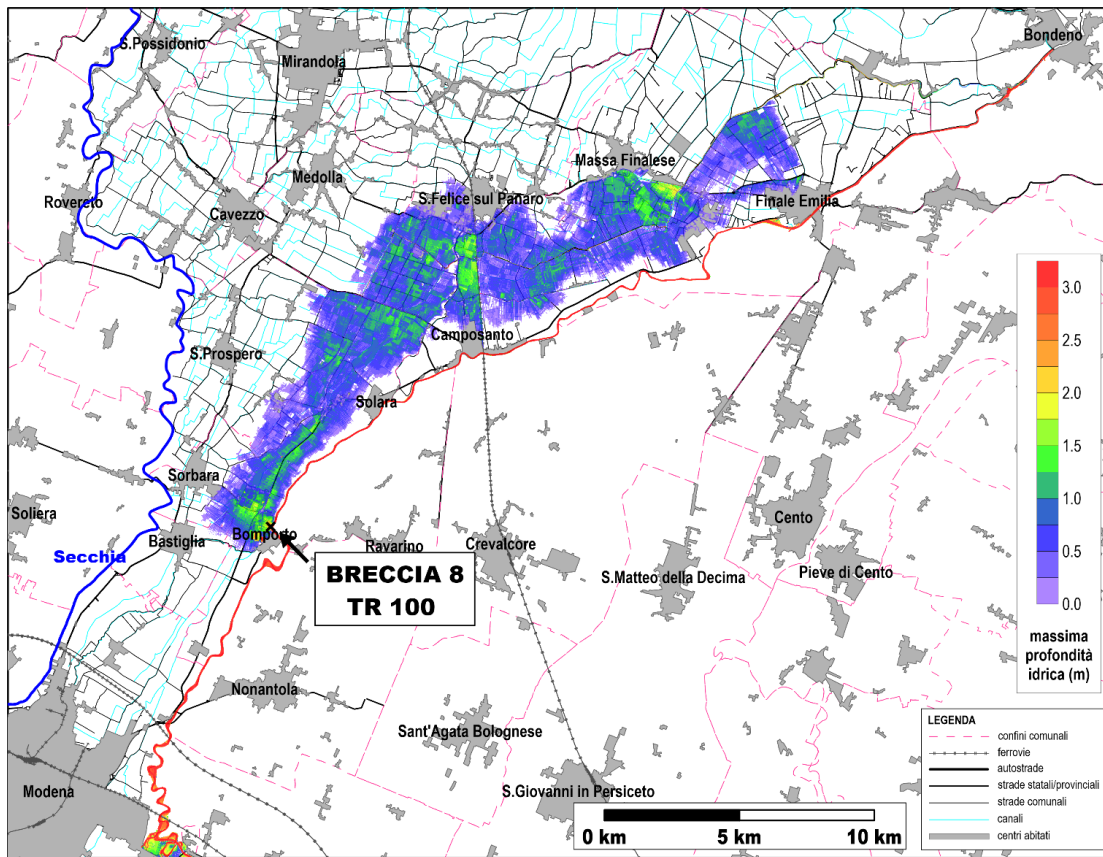
Massime profondità idriche: Fiume Secchia, inviluppo di tutte le brecce



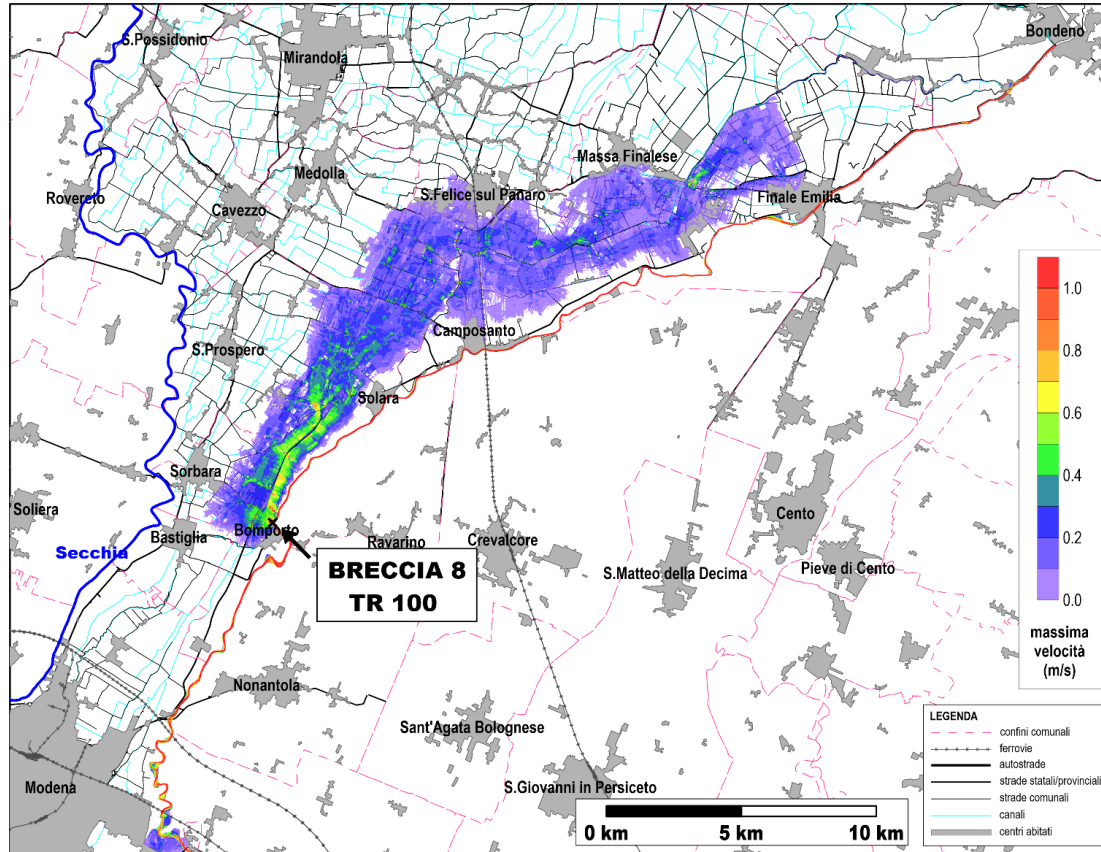
Evoluzione dell'allagamento: Fiume Panaro, breccia 8, T = 100 anni



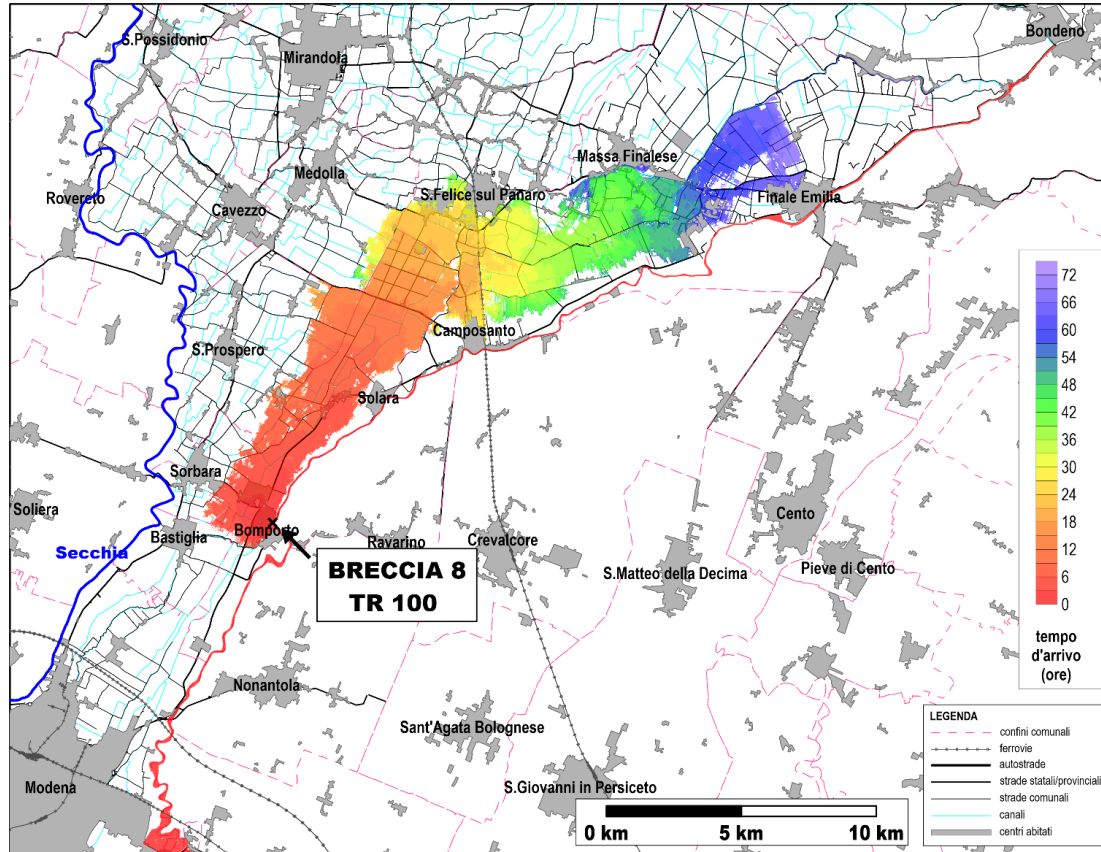
Massime profondità idriche: Fiume Panaro, breccia 8, T = 100 anni



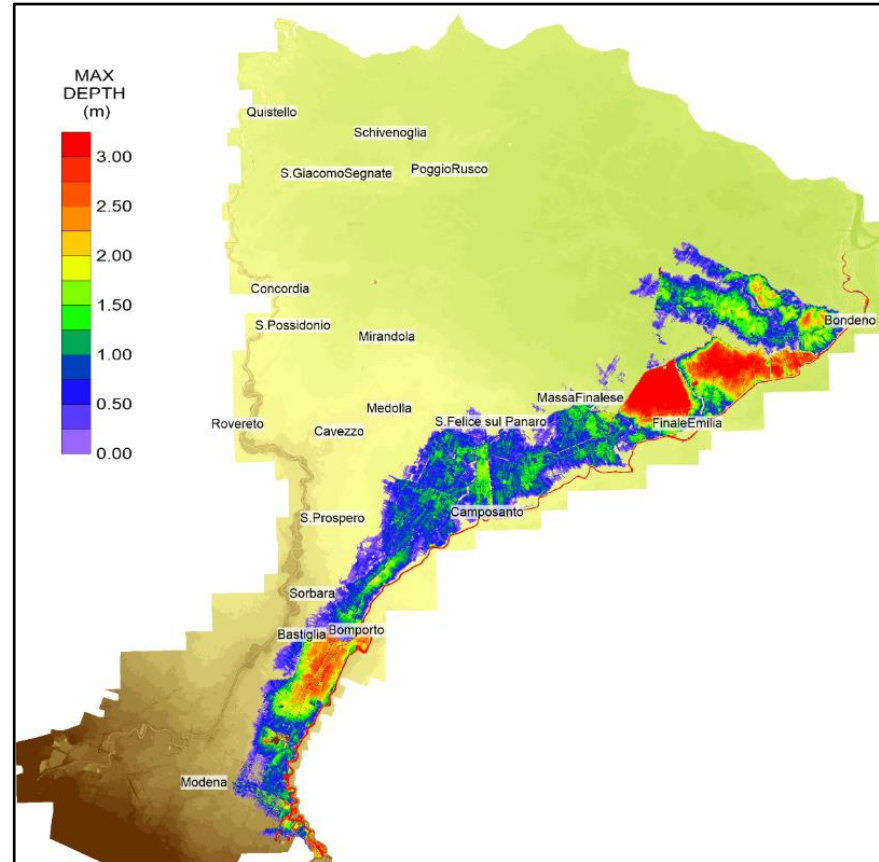
Massime velocità idriche: Fiume Panaro, breccia 8, T = 100 anni



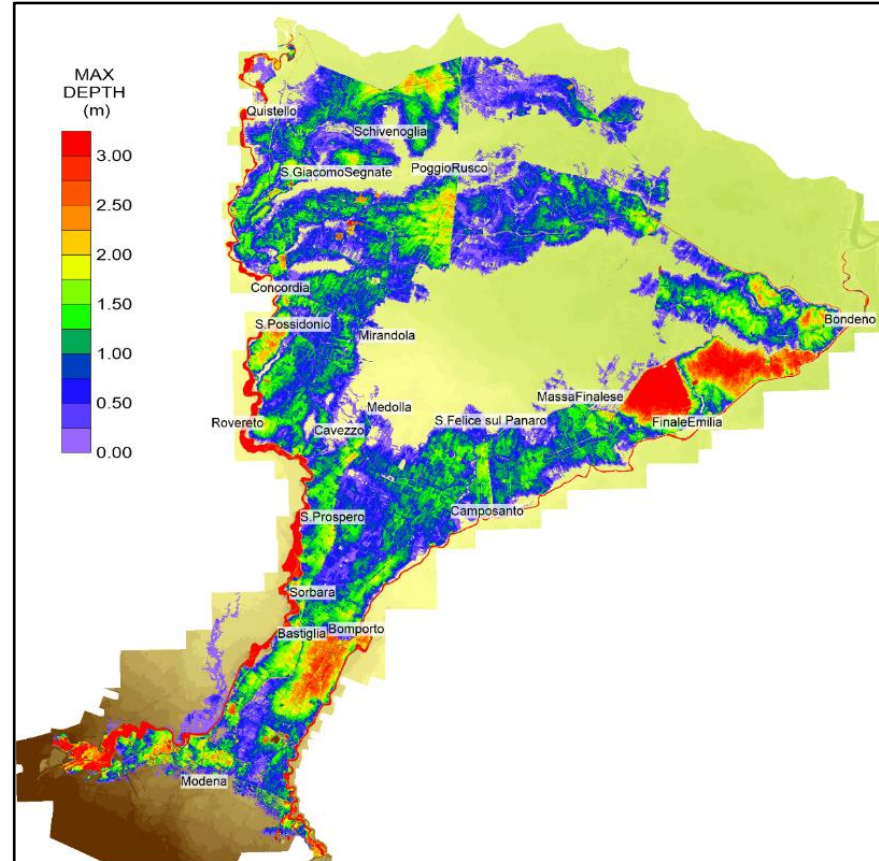
Tempi di arrivo: Fiume Panaro, breccia 8, T = 100 anni



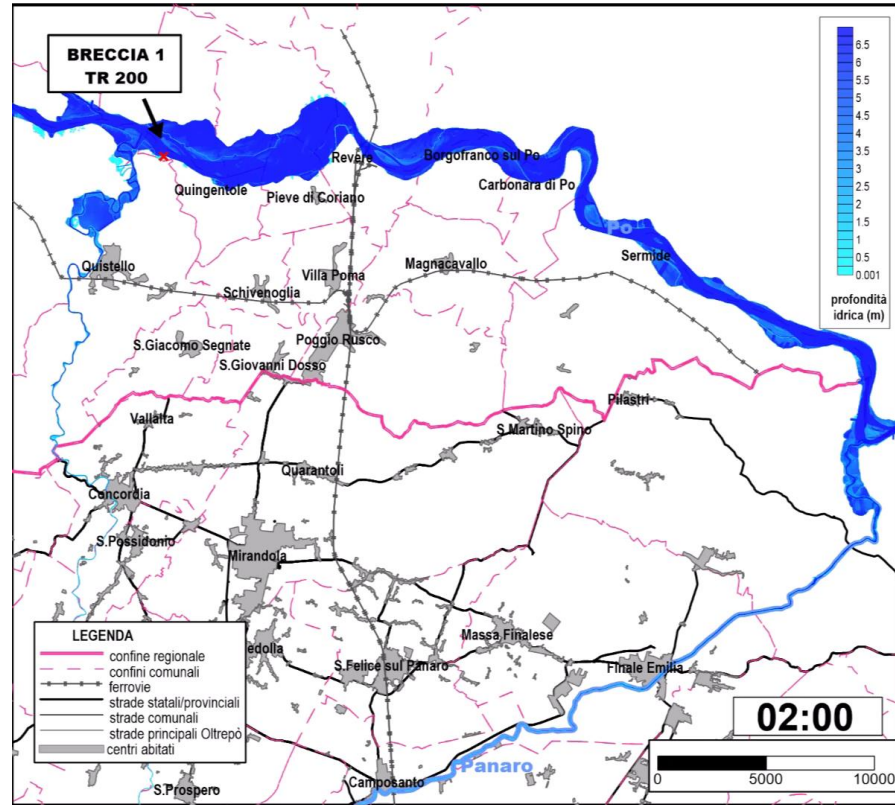
Massime profondità idriche: Fiume Panaro, involucro di tutte le brecce



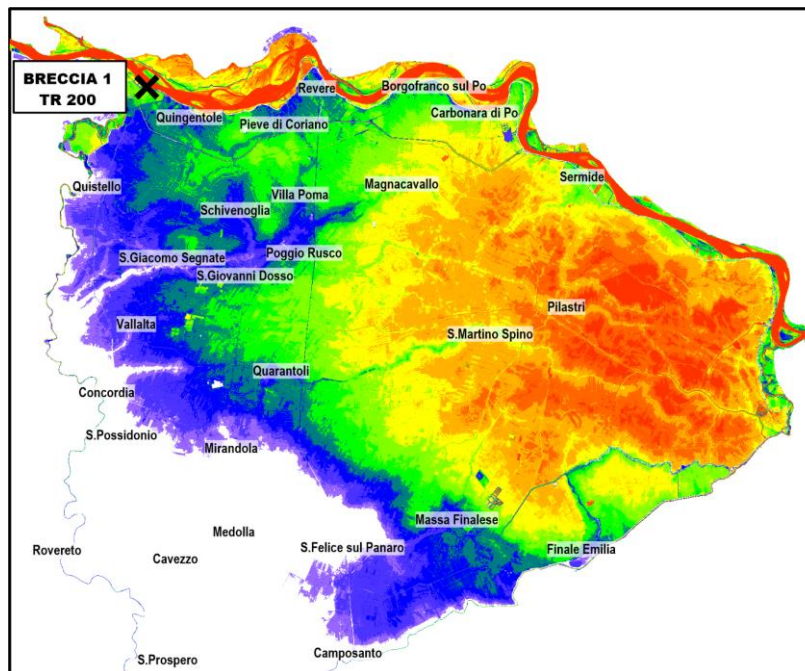
Fiumi Secchia + Panaro: inviluppo di tutte le brecce



Fiume Po, breccia 1 - Evoluzione dell'allagamento

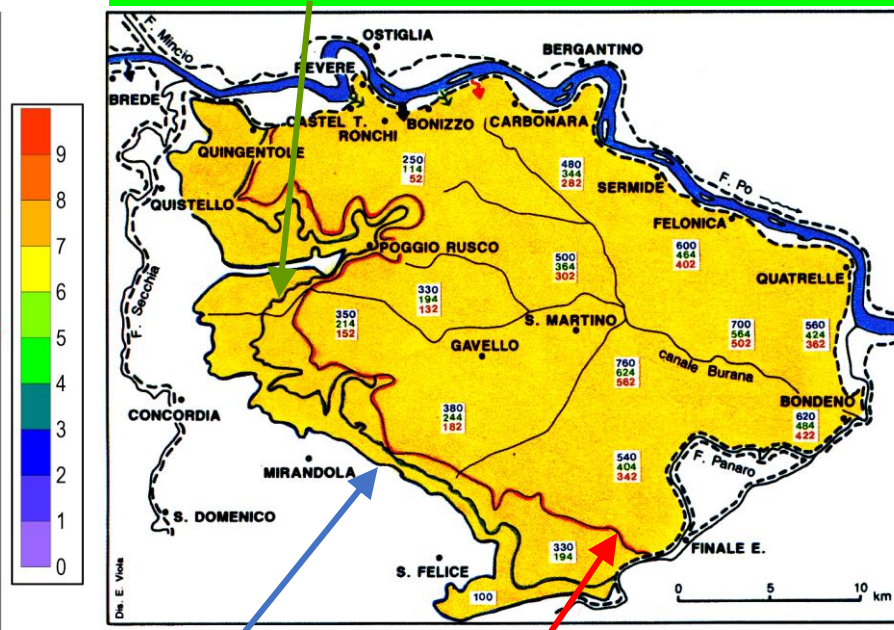


Profondità idriche massime simulate e rotte storiche



Area allagata: 661 km²
Volume esondato 3.48×10⁹ m³

1839: rotte a Bonizzo (950 m) e Castel Trivellino (570 m).
Superficie esondata: 470 km²



1872: rotta a Ronchi (601 m).
Superficie esondata: 580 km²

1879: rotta a Carbonara (220 m).
Superficie esondata: 405 km²

Fonte: Govi, Turitto: Casis

Progetto RESILIENCE: utilizzi attuali e sviluppi futuri

Utilizzi Attuali

Prima dell'evento (off-line)

Per disporre di una **archivio** di «scenari» che permetta di valutare approssimativamente le conseguenze di un evento in atto

- Predisporre Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (D.Lgs. 49/2010) e di Protezione Civile;
- Definire la migliore tipologia di difesa di insediamenti e/o infrastrutture nei confronti del rischio di alluvione;
- Definire i canoni di polizze assicurative.

Sviluppi futuri (2-3 anni)

Durante l'evento (on-line)

Accoppiati ad un modello di previsione, per ricostruire, con un anticipo di diverse ore, l'evoluzione del fenomeno e predisporre gli opportuni piani di evacuazione

- Valutare la possibilità e l'effetto di interventi che possono essere assunti in fase emergenziale (manovre di paratoie, rotte artificiali di rientro, difese di aree sensibili lungo determinate direttrici, ecc.)

Grazie per l'attenzione



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**



Prof. Paolo Mignosa

paolo.mignosa@unipr.it

uff.: 0521/905925

Ing. Renato Vacondio

renato.vacondio@unipr.it

Ing. Susanna Dazzi

susanna.dazzi@unipr.it

Ing. Alessia Ferrari

alessia.ferrari@unipr.it

Prof.ssa Francesca Aureli

francesca.aureli@unipr.it

Ing. Federico Prost

federico.prost@unipr.it