

## **RICHIESTA DI ATTRIBUZIONE DI UN NUOVO ASSEGNO DI COLLABORAZIONE ALLA RICERCA**

**Titolo: Analisi degli impatti attesi e della vulnerabilità delle reti di trasporto terrestre soggette a rischio alluvionale**

**Analysis of expected impacts and vulnerability of transportation networks under flood risk**

### **Ambito del progetto:**

L'implementazione della Direttiva Europea 2007/60/CE (Flood Directive) presuppone la redazione di mappe di pericolosità e di rischio idraulico per i principali corsi d'acqua. Tali valutazioni devono inoltre essere aggiornate secondo un programma sessennale. È pertanto interesse comune delle Autorità competenti affrontare il tema dell'aggiornamento delle mappe di pericolosità idraulica nelle Aree a Rischio Significativo (APSFR), suggerendo nuovi standard qualitativi attraverso l'utilizzo dei modelli matematici più aggiornati oggi disponibili per la mappatura delle aree allagabili e per la valutazione del rischio per il territorio.

L'ambito di ricerca in cui si inserisce la presente proposta di collaborazione si concentra sulle tematiche della valutazione degli impatti attesi in conseguenza di possibili eventi alluvionali. In particolare, l'attività sarà dedicata alla valutazione della vulnerabilità delle reti di trasporto in relazione a tali eventi e dei relativi impatti.

### **Piano delle attività:**

L'attività di ricerca consisterà nella definizione di un approccio metodologico per la valutazione della vulnerabilità di una rete di trasporto e degli impatti attesi in caso di eventi alluvionali. A fini applicativi, l'area di riferimento è la regione Emilia-Romagna, con potenziale focus sulle aree prospicienti il torrente Enza. In sintesi, le attività saranno finalizzate a:

- raccolta e sistematizzazione delle basi di dati ritenute necessarie per la caratterizzazione delle reti e servizi di trasporto, delle informazioni topografiche e di natura idraulica utili per le finalità dello studio.
- identificazione di metodi e modelli per la quantificazione della vulnerabilità e degli impatti attesi di una rete di trasporto terrestre esposta al rischio alluvionale. La metodologia verrà concepita e sviluppata in relazione della scala di applicazione (es. scala macroscopica). Il potenziale affinamento degli approcci proposti sarà condotto in accordo con l'Autorità di Bacino del fiume Po (AdBPo) e in stretta collaborazione con le iniziative di ricerca in corso sulle stesse tematiche (i.e., progetto PGRA-Danni) al fine di assicurare uniformità e coerenza a livello distrettuale nella valutazione della vulnerabilità e nella definizione degli impatti. L'approccio metodologico proposto potrà essere oggetto di applicazioni su specifici casi test.
- applicazione dei modelli messi a punto alle reti di trasporto di interesse (es. rete stradale). La valutazione della vulnerabilità e la stima degli impatti sarà condotta con i livelli di approfondimento (e con approccio quantitativo, qualitativo o descrittivo) consentiti dallo stato dell'arte dei criteri di valutazione del danno in ambito nazionale (PGRA-Danni) e dall'effettiva disponibilità dei dati necessari.

Data la natura delle attività indicate è necessario che il candidato / la candidata abbia familiarità con la modellazione e simulazione delle reti di trasporto e con l'utilizzo di software di simulazione di sistemi di trasporto a livello macroscopico (es. Visum) e microscopico (es. Vissim, Sumo) e di applicativi GIS.