**Modello geologico-tecnico dei rilevati arginali del F. Panaro nel tratto tra Modena e Camposanto**

**PROGETTO DI RICERCA**

La Commissione tecnico-scientifica nominata dalla Regione Emilia-Romagna per la valutazione delle cause all'origine della rotta arginale lungo il fiume Panaro, in località Gaggio di Castelfranco Emilia, occorsa nel mese di dicembre 2020 conclude che: “si sono rinvenuti numerosi fattori di carattere indiziario che indicano una situazione particolarmente critica del sito”. In particolare, la geometria e la litologia dei rilevati arginali, eventuali vizi occulti dovuti sia alla storia degli stessi che alla flora e la fauna che li occupano e le caratteristiche geologiche e geomorfologiche al contorno possono aver condizionato l’accadimento della rotta in quella posizione e in quel momento.

Alla luce di tali risultanze appare opportuno approfondire questi fattori, lungo un tratto significativo dello stesso corso d’acqua, adottando metodologie di analisi in sito e da remoto con un approccio fortemente multidisciplinare.

Gli obiettivi sono molteplici:

* ottenere dati di dettaglio sui rilevati e sull’area circostante;
* costruire un modello geologico-tecnico dei rilevati arginali e del terreno di fondazione;
* pervenire ad una caratterizzazione del tratto indagato che possa guidare la successiva progettazione di opere strutturali di messa in sicurezza e indirizzi/linee guida per la pianificazione delle attività di sorveglianza e manutenzione;
* organizzare le informazioni in modo da renderle accessibili e aggiornabili.

Le risultanze dello studio e le relative metodologie potranno essere replicate anche su altri corsi d’acqua arginati appenninici aventi analoghe caratteristiche dal punto di vista geologico, geomorfologico e climatico.

Il progetto si propone di indagare le arginature del Fiume Panaro in destra e sinistra idraulica, su un tratto di circa 30 km che va dall’inizio del tratto arginato in Comune di Modena fino a Camposanto. La scelta del tratto è guidata dalla geometria dei rilevati arginali (per gran parte privi di banche a campagna, nonché più critici rispetto al contenimento delle piene con elevati tempi di ritorno – superiori a TR 50 anni, e spesso soggetti ad attività di scavo da parte della fauna fossoria), dalla rappresentatività dei materiali e dal fatto che questo tratto è soggetto a frequenti fenomeni di dissesto nonché a numerosi episodi di rotte anche in epoche passate. Oltre a questo, i materiali con cui sono stati costruiti e rilevati arginali e che costituiscono il terreno di fondazione sono misti, tipici del contesto dei fiumi appenninici, ovvero alternanze di limi argillosi e limi sabbiosi dovuti alla ampia divagazione del corso d’acqua nella media pianura prima che il fiume venisse confinato all’interno degli argini artificiali.

**PIANO DELLE ATTIVITÀ**

Il piano proposto prevede un programma di ricerca annuale.

Le attività da sviluppare durante lo svolgimento dell’assegno riguarderanno la raccolta delle informazioni disponibili sui rilevati arginali nel tratto da indagare, con particolare riferimento a sondaggi geognostici, prove penetrometriche, campionamenti e prove di laboratorio sui materiali, indagini geofisiche e geodetiche anche con strumentazione a basso costo per finalità di monitoraggio. Oltre a questo, saranno effettuate nuove indagini geofisiche che permetteranno la costruzione del modello geologico-tecnico dei rilevati. Tale modello presenterà la base sulla quale effettuare approfondimenti nelle aree ove si evidenziassero criticità, oltre che per la progettazione di opere di mitigazione.