



Misure di portata in tempo reale e nuove stazioni di monitoraggio per prevedere e gestire le piene



“Vietnam Managing Natural Hazards Project” (VN-Haz) è un progetto finanziato dalla Banca Mondiale che ha lo scopo di **aumentare la resilienza della popolazione e dell'economia ai rischi naturali** in alcuni specifici bacini idrografici e nelle relative Province amministrative.

L'appalto, riservato ad aziende Vietnamite, è stato aggiudicato tramite gara pubblica ad un partner storico dell'azienda bolognese in Vietnam. I lavori includono la fornitura e installazione di **14 nuove stazioni dotate di idrometri e pluviometri automatici, collegate via GPRS al Centro idrometeorologico della regione di Altopiani centrali.**

Sommario

Luogo: Altopiani centrali del Vietnam

Fine lavori: 2020

Rischio: Rischio idrologico

Sfide:

- Miglioramento dei sistemi di previsione e Early Warning
- Rafforzare la rete di monitoraggio idrometeorologica

Soluzione CAE:

- 14 nuove stazioni dotate di idrometri automatici e pluviometri
- Le ultime tecnologie sviluppate da CAE: un sistema per calcolare le portate fluviali in tempo reale e il monitoraggio con immagini
- Misurazione affidabile del flusso fluviale in tempo reale.

CARATTERISTICHE

Uno dei componenti del progetto è la costituzione di **Centri dedicati alla gestione dei disastri** in ogni Provincia obiettivo, con il conseguente rafforzamento della capacità di emettere bollettini meteorologici e dei sistemi di Early Warning. Il rafforzamento dei sistemi di previsione e allertamento si concretizza nell'espansione e potenziamento della **rete di monitoraggio idro-meteorologico** gestita dal Centro idrometeorologico della regione d'Altopiani centrali del Vietnam.



Il sistema realizzato offre la possibilità di:

- **misurare portate in tempo reale** con un miglioramento della precisione nella determinazione delle stesse;
- riconoscere il **cappio di piena**;
- misurare la **velocità superficiale** come precursore del picco di piena;
- evidenziare **cambiamenti sostanziali** nella geometria dell'alveo nella sezione di misura;
- **misurare correttamente** anche in presenza di trasporto solido sul fondo;
- monitorare attraverso immagini il corso del fiume per individuare eventuali ostruzioni;



il tutto utilizzando una tecnologia non immersa in acqua, che riduce notevolmente il rischio guasto e le necessità di manutenzione.

COMPOSIZIONE

8 di queste nuove 14 installazioni sono dotate di un **sensore di velocità superficiale**, una **videocamera** ed un **sensore per la temperatura dell'acqua**.

Pertanto, oltre ad aumentare il numero dei punti di misura, questa implementazione consente di esportare verso il Vietnam, per la prima volta dopo le fasi di test, alcune delle **ultime tecnologie sviluppate da CAE**.

Nello specifico, in diverse località del Vietnam, viene implementato il sistema di calcolo delle portate in tempo reale e di monitoraggio per immagini.

Tale installazione consente, a seguito di un'iniziale calibrazione dei parametri sito-specifici, di stimare la velocità media della corrente all'interno della sezione di misura partendo dai dati di velocità superficiale, ottenuti attraverso sensori radar, e di combinarli per ogni livello idrometrico misurato con l'area bagnata, **restituendo una misura affidabile in tempo reale della portata in corrispondenza del sito di installazione**.

