



ESONDAZIONE SEVESO

Cronaca di un'emergenza risolta

Lo scorso 18 settembre il fiume che dalla Brianza giunge a Milano tracimava, inondando i tunnel delle linee metro 5 e 3.

Una situazione critica affrontata con tempismo e professionalità.

Per ATM, un'altra prova di grande efficienza

Centocinquanta milioni di litri. Tanta era l'acqua che - a causa dell'esonazione del Seveso - il 18 settembre scorso ha invaso alcune stazioni della linea metropolitana 3.

Una quantità enorme che ha provocato danni ingenti e parzialmente alterato il servizio di trasporto pubblico dell'area nord di Milano, mettendo a dura prova la capacità di ATM di fronteggiare situazioni di crisi. Perché l'esonazione del Seveso ha rappresentato la più importante emergenza che l'azienda si sia mai trovata a fronteggiare e ha richiesto il coinvolgimento di numerosi attori: dalla Protezione civile al Comune fino alle municipalizzate come A2A, oltre che Metropolitana Milanese, Metro 5 e Garbi, società - le ultime due - impegnate nella realizzazione della linea metropolitana 5, anch'essa danneggiata dall'esonazione e direttamente causa dell'evento.

Un interminabile afflusso d'acqua

Per capire quanto è successo, occorre tornare a quel 18 settembre. Nel corso del pomeriggio aveva piovuto in maniera sostenuta per ore. Verso le 20 il Seveso è esondato, coinvolgendo le linee di superficie attorno a viale Zara e viale Marche e i cantieri della nuova linea 5.

È all'altezza della fermata Marche che, penetrando nel cantiere dalle scale in co-

struzione, l'acqua ha rimosso il terreno che circondava una condotta dell'acquedotto, determinandone la rottura. Il percorso della linea 5, che da Bignami procede verso Garibaldi, è in leggero declivio. La conseguenza, quindi, è che le acque del Seveso e dell'acquedotto hanno proseguito verso il centro riempiendo il tunnel della linea 5 fino all'intersezione con la fermata Zara della linea 3, dove ha provocato importanti infiltrazioni.

"Questa è la ricostruzione che abbiamo fatto a posteriori - spiega Alberto Zorzan, Direttore Ingegneria Rotabili di ATM - perché fino a quel momento nessuno si era pienamente accorto della portata dell'esonazione e della possibilità dell'acqua di travasare da un condotto di galleria all'altro". Man mano l'acqua si accumulava nella linea 5 e, attraverso la separazione di cantiere, sulle banchine della fermata Zara della linea 3 finché non è stato necessario chiudere questa stazione al traffico passeggeri.

Poco più tardi la situazione giungeva al culmine: l'acqua sfondava completamente il muro provvisorio di separazione tra la linea 5 e la 3 e, non più trattenuta, si riversava nella stazione di Zara proseguendo verso quella di Sondrio, collocata più in basso, che in breve è stata riempita fino alla sommità delle volte. Solo verso le 2 di notte, cessata la pioggia, l'esonazione è rientrata ed è stato possibile intercettare la





saracinesca della condotta danneggiata, bloccando l'apporto di acqua.

Il ripristino

A quel punto si trattava di estrarre l'acqua accumulata, un problema enorme sia per la quantità d'acqua, sia per la profondità a cui si era depositata. «Nelle stazioni ci sono pompe per smaltire le acque di falda, che tuttavia erano rimaste sommerse e rese inutilizzabili. Eravamo assolutamente impotenti», spiega Zorzan. Le motopompe fornite dalla Protezione civile sono quindi state impiegate senza sosta: «La difficoltà maggiore era quella

di portare questi macchinari del peso di alcune centinaia di chili a venti metri sotto il suolo, al buio e senza alimentazione elettrica - prosegue l'ingegnere -. A tutto ciò si aggiungeva anche la difficoltà di smaltimento dei gas di scarico delle motopompe che creavano potenziali problemi di salute e impedivano la presenza di personale nelle gallerie.

Le cose hanno iniziato ad andare meglio quando ci sono state consegnate, da un'azienda di Padova già nostra fornitrice, alcune pompe elettriche di grande potenza che abbiamo collegato provvisoriamente a punti di prelievo resi ►



DICONO CHE...



Sandro Luperto

Tutor di linea

«Sono stato chiamato domenica alle 7. Sul posto era stata organizzata una piccola riunione. All'inizio è stato difficile far capire ai passeggeri cosa stava succedendo, poi la "macchina perfetta" è entrata in funzione».



Alessandro Rigone

Responsabile Manutenzione Edile, Direzione Costruzioni

«L'impegno di tutti i dipendenti valorizza e consolida il senso di appartenenza a una grande azienda come ATM, che nell'emergenza ha saputo reagire grazie a una valida task force».



Dario Mattavelli

Capo Unità Tecnica Manutenzione Impianti Metro, Pronto Intervento Duomo

«Un'esperienza che ha arricchito il mio bagaglio di conoscenze. A livello umano un grande affiatamento tra le persone, che hanno fatto squadra».



**IN 500
PER LA CITTÀ**

L'opera di ripristino è andata avanti fino a lunedì 27 grazie alla collaborazione di circa 300 persone tra dipendenti ATM e di imprese terze. "Se però consideriamo anche il personale che abbiamo dedicato al presidio delle stazioni, all'informazione al pubblico e alla guida dei mezzi dei servizi sostitutivi superiamo le 500 persone", spiega Alberto Zorzan.

disponibili da A2A ci hanno consentito di operare in contemporanea su più pozzi di prelievo". Nel momento di massima attività, venti pompe con portate da 4mila litri al minuto erano contemporaneamente attive, calate nel sottosuolo da diversi punti attorno all'area di viale Sondrio e via Melchiorre Gioia. I lavori di smaltimento sono andati avanti fino alle 6 di mattina del giorno 23, quando l'ultima pompa ha smesso di aspirare.

Da quel momento è iniziata la fase dei controlli. Occorreva accertare i danni e monitorare il funzionamento degli impianti, per ripristinare l'attività della tratta Centrale-Maciachini. "Dobbiamo ringraziare l'équipe di strutturisti del Politecnico - segnala Zorzan - che è scesa in galleria per verificare eventuali cedimenti. E che alle 10 del mattino del 23 ci ha dato il via libera per accedere alle stazioni". I danni si sono rivelati ingenti: problemi di alimentazione e dispersione elettrica, innanzitutto, che tutt'ora impediscono una gestione ottimale - benché sicura - del servizio. A sancire la fine dell'emergenza ha contribuito ancora il Politecnico: il 27 i tecnici dell'università hanno certificato la tenuta delle infrastrutture, cioè la galleria nel suo complesso e il sistema di armamento relativo al fissaggio dei binari. Per maggior cautela è stato disposto per i primi giorni un servizio con velocità ridotta, anche se già alle 17.30 dello stesso 27 veniva finalmente riaperto l'esercizio.

La gestione della crisi

Non c'è che dire: ATM si è distinta nella gestione di questa emergenza con grande impegno e professionalità. Basta considerare i tempi: "All'inizio pensavamo che le cose sarebbero andate per le lunghe - spiega Zorzan -; l'aver contenuto i tempi di smaltimento dell'acqua ci ha permesso di ripristinare più facilmente gli impianti".

Il tutto è stato permesso dall'unità di crisi, un'organizzazione che ha allestito, tra l'altro, la gestione del servizio di trasporto sostitutivo: autobus a grande capienza sono stati predisposti infatti sulla tratta interrotta Centrale-Maciachini. "Un servizio che ha funzionato davvero bene", precisa Zorzan.

Anche da una situazione di emergenza si può e si deve apprendere qualcosa, quindi. L'ingegnere ne è certo: "Un'eventuale prossima volta ci troverà con pompe già in casa: abbiamo deciso infatti di tenerne alcune nelle stazioni per poter intervenire rapidamente in caso di allagamenti".

E poi l'emergenza Seveso ha insegnato a gestire meglio la logistica per quanto concerne la collocazione degli impianti elettrici in punti a prova d'acqua. Sotto il profilo organizzativo, invece, si può parlare di promozione a pieni voti: "L'unità di crisi ha funzionato giorno e notte così come le attività di ripristino". Una macchina perfetta, insomma.

L'EMERGENZA IN BREVE

100-150

i metri cubi d'acqua che hanno invaso le linee 5 e 3 della metropolitana

2,5

i chilometri di lunghezza della linea interessata dall'allagamento

500

persone coinvolte da ATM nelle operazioni

40

gli autobus sostitutivi impiegati sulla tratta Centrale - Maciachini