



Acquedotto Pugliese: storico intervento alla Galleria Pavoncelli del Canale Principale

Con l'utilizzo di un ROV per il controllo a distanza e una pianificazione a 360 gradi, i tecnici di AQP hanno potuto realizzare importanti interventi di manutenzione al Canale Principale senza sospendere l'erogazione dell'acqua alla popolazione.

È possibile sospendere il funzionamento di una grande opera che soddisfa oltre il 25% di fabbisogno della popolazione pugliese, senza causare problemi di limitazione all'uso dell'acqua? La risposta è sì: Acquedotto Pugliese, la società che gestisce le reti idriche di una vasta area non solo della Puglia ma anche di una parte di comuni di Campania e Basilicata, è stata capace di un intervento manutentivo che ha saputo eguagliare un record europeo. Pianificazione, utilizzo di moderne tecnologie e tempestività dell'intervento hanno dimostrato che questo genere di manutenzione può essere un modello, e l'Ingegnere Luciano Venditti, Responsabile Approvvigionamento Idrico per Acquedotto Pugliese che ha seguito in prima persona il complesso intervento, ha sottolineato come "il lavoro, durato pochi giorni, è stato sviluppato grazie al contributo di molteplici professionalità e in forza di una pianificazione iniziata a novembre 2018". Stiamo parlando del Canale Principale, una straordinaria opera ingegneristica di 245 chilometri, composta da 99 gallerie che in maggioranza attraversano un tratto geografico imponente

come l'Appennino, con una portata del flusso d'acqua di 5000 litri al secondo. L'opera, iniziata nel 1906 e terminata nella sua interezza nel 1934 con l'arrivo dell'acqua a Santa Maria di Leuca, all'epoca era un unicum mondiale che si rifaceva ai principi costruttivi dei romani. Il fascino del passato si intreccia con le moderne tecnologie a disposizione di Acquedotto Pugliese che, per le attività propedeutiche all'interruzione del Canale Principale, ha anche impiegato un moderno ROV, acronimo inglese per Remote Operation Vehicle: un veicolo comandato da remoto per eseguire le operazioni di ispezione. Il tratto del Canale Principale interessato è stato la Galleria Pavoncelli: lunga più di 15 chilometri, questa sezione dell'opera — la seconda che si incontra seguendo la direzione dell'acqua — è storicamente la più afflitta dalle problematiche ambientali, principalmente relative alle forti sollecitazioni del terreno circostante e ai vari eventi sismici avvenuti nell'area. "Nel corso degli anni — spiega l'Ing. Venditti — le gallerie presentano i segni della loro età, così da avere bisogno del ripristino delle singole caratteristiche strutturali". L'intervento alla Galleria Pavoncelli rientra proprio in questa logica. I lavori preparativi iniziali per l'interruzione dell'acqua nella galleria sono stati avviati a novembre 2018, un intervento pianificato da tempo che ha consentito di migliorare la qualità del lavoro svolto nei giorni compresi tra il 14 e il 16



gennaio, con situazione tornata definitivamente alla normalità sabato 19. L'impiego del ROV per l'ispezione iniziale ha segnato un record. Infatti, come spiega Luciano Venditti, Acquedotto Pugliese è la prima ad aver utilizzato questa moderna strumentazione nell'ambito del settore potabile. Inoltre, la lunghezza del cavo, di 7 chilometri, ha permesso di eguagliare un intervento con un ROV eseguito per la prima volta in Danimarca, primo caso in assoluto a livello italiano. "Il ROV — illustra il responsabile di Acquedotto Pugliese — viene comandato a distanza attraverso un cavo ombelicale in fibra ottica. I dati che vengono forniti sono propedeutici all'intervento dei tecnici in campo e permettono di realizzare la manutenzione con particolare attenzione". L'uso del ROV è relativo ad una parte dell'intervento, al quale segue la presenza fisica dei professionisti dell'ente di gestione acque pugliese. L'ispezione dei tecnici in galleria, poi, permette di effettuare i rilievi precisi. Prima della realizzazione dei lavori sono state aperte le paratie della Galleria Camillo Rosalba, nell'area del Monte Paflagone.

La complessità dell'intervento ha richiesto alcune ore di lavoro e, successivamente a questa fase, i tecnici hanno potuto operare all'interno della Galleria Pavon-

celli. Il tratto è stato suddiviso, nella sua lunghezza di 15 chilometri, da due squadre di tecnici: una all'opera su 8 chilometri, l'altra su 7. Le ispezioni sono state di due tipi: la prima, di carattere visivo per la conta degli interventi da effettuare; la seconda, di ripristino del funzionamento dei sensori, utili per rilevare l'altezza dell'acqua in galleria. Queste fasi si eseguono dopo il totale prosciugamento della parte interessata al lavoro. La mattina del primo giorno, il 14 gennaio, il flusso dell'acqua è stato interrotto con una serie di manovre iniziate alle ore 6 e terminate alle 9. Al momento dello scarico, nella galleria erano presenti 3300 litri di acqua. L'intervento nel suo complesso ha visto il coinvolgimento di 160 tecnici di Acquedotto Pugliese dislocati in Campania, Puglia e Basilicata.

Infatti, la straordinarietà del lavoro svolto per il ripristino della Galleria Pavoncelli non è solo legato all'uso di tecnologie moderne ma anche al fatto che la cittadinanza non ha subito carenze idriche nei giorni dell'intervento. Questo è potuto avvenire grazie alla pianificazione, che ha permesso la compensazione della carenza idrica con il lavoro di concerto avvenuto su una serie di opere. "L'acqua mancante — afferma Venditti — è stata integrata da varie fonti e compensata



dai nostri serbatoi riempiti prima, calcolando l'ammontare dell'uso quotidiano previsto durante l'interruzione del flusso idrico nel Canale Principale. In questo modo il deficit è stato azzerato". Nei giorni successivi sono partite altre attività di controllo e ispezione delle gallerie poste a valle idraulicamente parlando. Tra i controlli effettuati, la verifica delle caratteristiche meccaniche di altri tratti del Canale Principale — come a Santa Maria dei Santi — con altre squadre specializzate che, contemporaneamente all'intervento alla Galleria Pavoncelli, hanno eseguito vari lavori, anche in questo caso col supporto del ROV, in previsione di successive interruzioni. Acquedotto Pugliese ha saputo innovare la sua rete con interventi mirati e il supporto della tecnologia. L'intera infrastruttura idrica viene costantemente verificata e monitorata dalla sede centrale di Bari, con un imponente sistema di telecontrollo che si sviluppa su migliaia di sensori e centinaia di postazioni. *"Il nostro sistema si basa sulla tecnologia GPRS, con la comunicazione tra i vari punti di monitoraggio",* racconta l'Ing. Venditti.

Il lavoro che un tempo veniva svolto da singoli tecnici che stavano sul posto, col compito di monitorare, ad esempio, il livello dell'acqua, oggi viene eseguito col nostro sistema di telecontrollo. La centrale di Bari ha funzioni organizzative che controllano ed eventualmente rettificano le operazioni necessarie per non impattare sul servizio idrico.

Ma qual è lo stato di salute delle opere idriche pugliesi? *"Come tutte le opere con tanti anni di vita — risponde Luciano Venditti — necessitano di una costante e adeguata manutenzione. Dal mio punto di vista di responsabile per la parte grandi vettori, captazione e trasporto posso affermare che il lavoro svolto ancora oggi dalla nostra rete è generalmente positivo e i vari interventi realizzati aiutano a mantenere l'opera all'altezza della situazione. In questo senso — continua l'ingegnere di Acquedotto Pugliese — è necessario un ragionamento di medio e lungo termine sugli interventi da eseguire, per continuare a poter usufruire della qualità dell'acquedotto".* Acquedotto Pugliese fornisce l'acqua al 100% della popolazione pugliese, al 2% dei campani e al 25% dei lucani.

