

Telegestione trattamento e distribuzione di acqua potabile: APA NOVA Bucarest



PRESENTAZIONE APA NOVA BUCAREST



APA NOVA è una filiale di VEOLIA Water. Essa gestisce la produzione, il trattamento e la distribuzione dell'acqua per la città di Bucarest fin dal 2001. APA NOVA Bucarest riunisce 2400 persone e produce all'incirca 400 milioni di metri cubi d'acqua. Il rifornimento di acque non trattate è assicurato principalmente dal pompaggio in due fiumi situati a circa 20 km da Bucarest. Sono poi apportate integrazioni dalle perforazioni distribuite sulla città e la periferia. Il trattamento dell'acqua è realizzato mediante due stabilimenti situati a Rosu e ad Arcuda; una terza stazione è in corso di realizzazione a Ogrezeine.

La rete idrica si stende su un perimetro geografico molto vasto e raggruppa un

gran numero di opere: **178 km di acquedotti** per il trasporto di acqua potabile e **85 km per il trasporto di acque non trattate**, **620 perforazioni**, **20 serbatoi** (con una capacità totale di 360.000 m³), **7 stazioni di sovrappressione** (che raccolgono 52 gruppi di pompaggio).



LA NECESSITÀ DELLA TELEGESTIONE

Tenuto conto dell'estensione della rete e del numero di opere idrauliche, era necessario un sistema di telegestione per **garantire la sicurezza e l'ottimizzazione del rifornimento d'acqua**. Alla fine del 2001, è stata lanciata la riflessione sulla messa in servizio di un sistema di telegestione che è stato realizzato all'inizio del 2003. Gli obiettivi principali del sistema erano:

- ✓ Conoscere la quantità e la qualità dell'acqua della rete 24 ore su 24;
- ✓ Aumentare la sicurezza del rifornimento d'acqua;
- ✓ Migliorare il servizio agli utenti;
- ✓ Ottimizzare la gestione del personale e riorganizzare i servizi.

La telegestione doveva anche contribuire al raggiungimento, prima della fine del 2005, degli obiettivi di **conformità alle norme europee sulla qualità dell'acqua**.

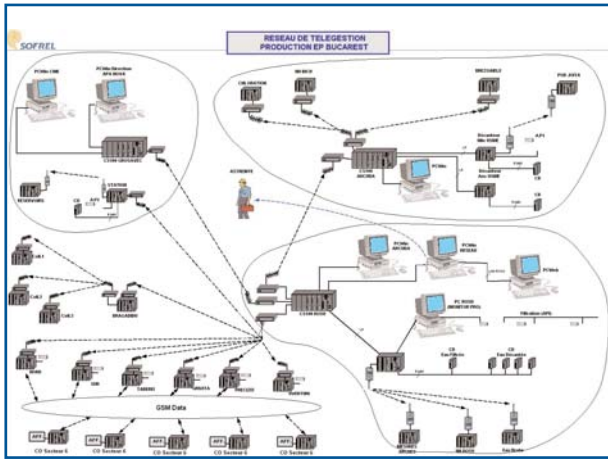


IL SISTEMA MESSO IN SERVIZIO

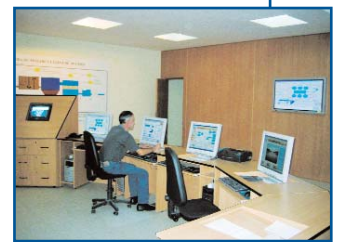
APA NOVA ha affidato la realizzazione del suo sistema di telegestione alla società SCHNEIDER Electric Romania. LACROIX Sofrel è intervenuta come subappaltatrice per la fornitura dei materiali di telegestione. SCHNEIDER Electric ha realizzato lo studio del sistema, la definizione delle informazioni da controllare, lo studio e la fornitura delle apparecchiature radio, l'installazione e l'integrazione delle stazioni remote di telegestione negli armadi elettrici, la messa in servizio, la formazione del personale APA NOVA e l'assistenza tecnica.

La messa in servizio del sistema di telegestione è stata accompagnata da un importante programma di dotazioni di strumentazione (flussometri, analizzatori di qualità on line, misuratori di pressione e di livello...) e automatismo.





La prima fase del progetto ha riguardato le prese d'acqua, le stazioni di trattamento e le stazioni di sovrappressione dette di "primo innalzamento". Ciò comprende **27 siti sorvegliati e varie migliaia di informazioni controllate**. La soluzione tecnica adottata si basa sulle apparecchiature Sofrel **S50, CS100 e PCWin**. Le stazioni remote Sofrel S50 sono state installate negli armadi elettrici dei vari siti da controllare (stazioni di



pompaggio, serbatoi, stazioni di trattamento...).

Le comunicazioni a distanza avvengono mediante **collegamento radio o GSM**.

Il front-end di teletrasmissione SOFREL CS100, assicura l'interfacciamento e la gestione delle comunicazioni tra gli S50 e le unità centrali PCWin.

Le principali informazioni controllate sono le **misure di portata, pressione e livello, il funzionamento delle pompe** (numero di avviamenti e tempo di funzionamento), **i parametri di qualità dell'acqua...**

Quando le stazioni di pompaggio sono pilotate da **controllori logici programmabili SCHNEIDER PREMIUM o QUANTUM**, questi comunicano mediante collegamento Modbus con le S50 in modo da poter controllare a distanza il loro funzionamento e intervenire eventualmente sui parametri.

Le varie informazioni raccolte dalle S50 sono poi inviate, a seconda della loro origine, verso le varie Unità Centrali PCWin installate nelle stazioni di trattamento della Direzione di APA NOVA e del Centro dei Movimenti dell'Acqua (CME).

Gli allarmi rilevati dalle S50 vengono trasmessi alle PCWin in cui vengono poi registrati e depositati su una stampante.

Il personale di turno alla postazione di controllo delle stazioni 24 ore su 24 avverte gli agenti di sorveglianza perché intervengano in funzione della natura dell'allarme ricevuto. Inoltre è possibile **trasmettere gli allarmi sotto forma di messaggi vocali direttamente ai telefoni del personale di sorveglianza**.

Le informazioni ricevute dalle varie PCWin vengono archiviate in una base dati per essere riprodotte sotto forma di **rapporti di gestione o di tracciati**. I **sinottici grafici** permettono la visualizzazione a distanza del funzionamento delle installazioni controllate.

Le PCWin permettono inoltre l'invio dei comandi di funzionamento ai controllori logici programmabili per agire sulla regolazione centralizzata della rete.

La supervisione del funzionamento delle stazioni di produzione è assicurata dai PC dotati del software MONITOR PRO, fornito e messo in servizio da SCHNEIDER Electric.



I RISULTATI DELLA TELEGESTIONE

APA NOVA è decisamente soddisfatta dei risultati della telegestione messa in servizio. Gli apporti principali messi in risalto sono:

- ✓ **il miglioramento della reattività di intervento** sulla rete, in particolare relativamente al controllo permanente della qualità dell'acqua e all'analisi della torbidità. La telegestione permette di localizzare con precisione i problemi e di agire rapidamente sulla rete;
- ✓ La **conoscenza precisa dell'acqua prodotta e del rendimento delle reti**;



Via Tagliolini, 108 SETTORE D10
16152 Genova - (Area Campi)
Tel.: +39-010.601911 - Fax: +39-010.60191216
E-mail: lacroix@lacroix-softec.it
Web: www.lacroix-softec.it



Str Aristide Denetriade n12 sector 1
Cod 70706 - Bucharest - Roumanie
Tel : +40 (0)21 310 02 74
web: www.apabucur.ro



42 Ficusului Avenue
Apimondia Building Sector 1 - Bucharest - Roumanie
Tel.: +40 (0)21 203 06 50 - Fax: +40 (0)21 232 15
98 Web: www.schneider-electric.ro