

Veolia využíva pokročilý SCADA systém

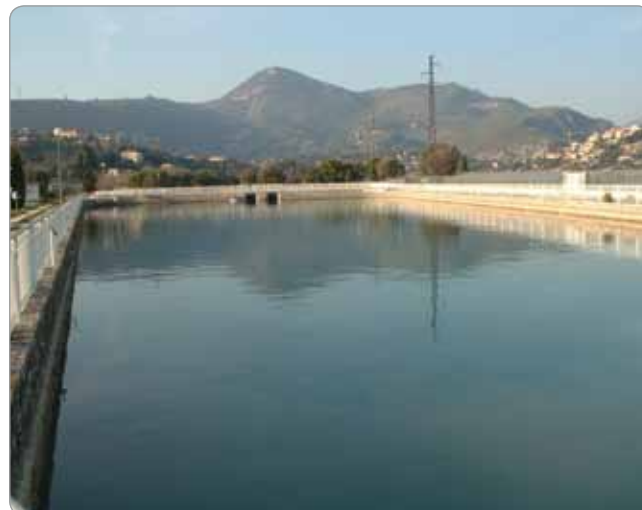
Spoločnosť Veolia, popredná spoločnosť pôsobiaca celosvetovo v oblasti vodného hospodárstva, si na monitorovanie a riadenie prevádzky úpravy vody Super Rimiez neďaleko Nice (Francúzsko), ktorá je jednou z najväčších úpravní pitnej vody v Európe, vybrala softvér PcVue od spoločnosti ARC Informatique. Rozhodujúcimi faktormi pri výbere riešenia práve od ARC Informatique boli pre spoločnosť Veolia najmä výkon systému, jeho ľahké použitie a nízke celkové náklady na obstaranie a prevádzku. Rozhodnutie uľahčila aj dvadsaťročná história vzájomných vzťahov a dôvera medzi obidvomi spoločnosťami.

Úpravňa vody v Super Rimiez spoločnosti Veolia patrí v celosvetovom meradle k veľmi moderným vodohospodárskym zariadeniam. Bola postavená v roku 1972 a prešla niekoľkými modernizáciami vrátane celkovej rekonštrukcie v roku 1998 a modernizáciou riadiaceho systému v roku 2007. Oblastná vodovodná sieť Alpes Maritimes Secteur Nice má dvanásť úpravní pitnej vody s celkovou kapacitou 460 000 m³ denne a 3 400 km výtlačnej vodovodnej siete na distribúciu pitnej vody pre 64 miest a dedín s celkovým počtom 950 000 obyvateľov. Super Rimiez dodáva vodu do Nice (350 000 obyvateľov) a okolia. Vodu obyvateľom dodáva výtlačná sieť s celkovou dĺžkou rozvodu 1 200 km, v rámci ktorej sa nachádza množstvo čerpadiel, ventilov a regulačných zariadení.

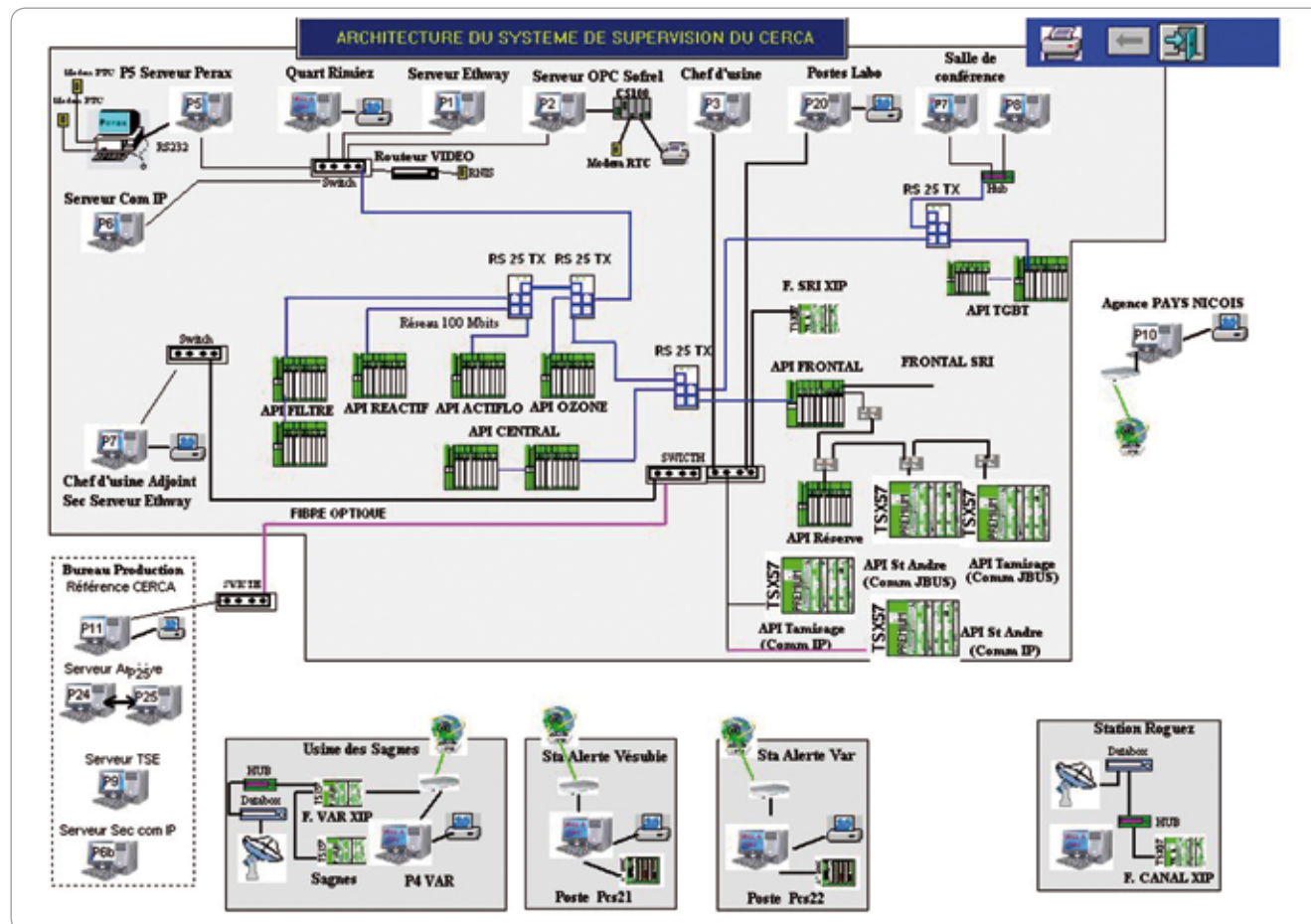
Riadiaci systém v úpravni Super Rimiez dohliada na každú etapu zložitého procesu úpravy vody od jej čerpania zo zdroja až po distribúciu k vodovodným kohútikom v domácnostiach. Okrem čerpania a distribúcie pitnej vody je jej úlohou aj dozeráť na skladovanie zásob vody v zásobných nádržiach. Celý systém teda nielen riadi a monitoruje proces úpravy vody vo vlastnej úpravni, ale takisto dohliada na prevádzku vzdialených zariadení – čerpacích staníc a sekundárnych zariadení umiestnených pred úpravňou aj za ňou. Tvorí ho dvadsať technologických zariadení a devätnásť telemetrických staníc.

Aby sa zabezpečil efektívny dohľad a nepretržitý chod takej zložitej infraštruktúry, používa spoločnosť Veolia aplikáciu SCADA. Softvérovým základom je systém PcVue, ktorý sa stará o zber údajov, ich posielanie do centrálneho informačného systému a

následné spracovanie uložených údajov. Softvér údaje priamo spracúva a zobrazuje ich v podobe animovaných objektov – inštanciách zariadení na technologických obrazovkách. Hodnoty premenných sa skonvertujú do štandardných objektov PcVue (objekty udalostí, varovných hlásení a časových priebehov veličín) a uložia do databázy na neskoršiu analýzu.



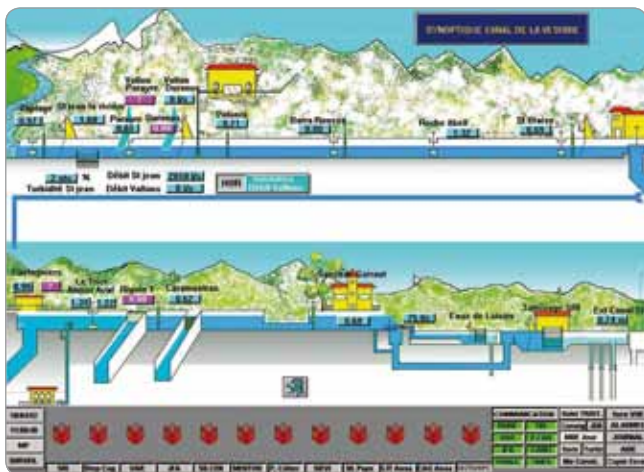
Úpravňa vody Super Rimiez – nádž s pitnou vodou



Technologická obrazovka so schémou monitorovania a riadenia

Aplikácia SCADA v Super Rimiez monitoruje a riadi procesy nielen v hlavnej, ale aj v sekundárnych prevádzkach. Na vzdialené monitorovanie a riadenie je nainštalovaných 26 terminálov SCADA, ktoré zbierajú hodnoty 50 000 premenných zo 400 programovateľných automatov (PLC) a vzdialených terminálov. Tím technikov Super Rimiez na to využíva 1 800 technologických obrazoviek a 600 objektov. „Základnou prednosťou PcVue je okrem veľkého výkonu používateľsky priateľské rozhranie, ktoré umožnilo nášmu tímu vývojárov vytvoriť obrazovky a objekty podstatne rýchlejšie ako pri tradičných systémoch SCADA. To nám pomohlo významne znížiť náklady a urýchliť uvedenie aplikácie do prevádzky,“ vysvetľuje Marc Pons, inžinier spoločnosti Veolia a vedúci oddelenia automatizácie a riadenia v prevádzkovom stredisku Côte d'Azur.

Na prenos údajov sa v celom podniku vrátane 26 terminálov SCADA využíva komunikačná sieť s protokolom TCP/IP. Komunikačný systém je založený na virtuálnej privátnej sieti (VPN), linkách ADSL, sieti GPRS a satelitnom spojení. Komunikačné telegramy RTC, GSM a SMS obsahujúce údaje s časovou značkou sa prenášajú na zabezpečený server určený na archiváciu údajov. Sieť zahŕňa približne 450 monitorovacích staníc a je schopná obslužiť v priemere 8 000 ovládacích povelov a potvrdení a 7 000 výstražných hlásení mesačne.



Technologická obrazovka zázorňuje potrubný prívod do úpravne vody Super Rimiez

„Výkon, jednoduché použitie a obmedzenie nákladov na vývoj aplikácie v PcVue boli rozhodne kľúčovými faktormi, pre ktoré sa Veolia rozhodla pre toto riešenie. Avšak veľmi dôležitá bola pre nás aj absolútna dôvera voči spoločnosti, s ktorou spolupracujeme, a to v prípade vzťahu firiem Veolia a ARC Informatique vyrastá z takmer dvadsaťročnej tradície,“ vysvetľuje Marc Pons.

Predstavitelia štátnej správy v Nice nedávno zverejnili svoj zámer byť sebestačnými v oblasti energetiky a zásobovania pitnou vodou. Zaujímajú sa tiež o možnosť vyrábať elektrinu využitím potenciálnej energie kaskádových vodojemov. Aby sa mesto Nice aktívne zapojilo do snahy o obmedzenie emisií skleníkových plynov, poverilo spoločnosť Veolia vypracovaním štúdie o inštalácii štyroch mikroturbín do systému zásobovania pitnou vodou, ktoré by premenili potenciálnu energiu vody na elektrinu. Surová voda sa do úpravne Super Rimiez privádza zo zdrojov v horách nad mestom, z ktorých niektoré sú až 280 m nad morom. Hydrostatický tlak v potrubí pred úpravňou vody je až 1,7 Mpa a práve túto potenciálnu energiu môžu mikroturbíny premeniť na elektrinu. Využitím tohto obnoviteľného zdroja možno vyrobiť až 12 GWh elektrickej energie ročne – to zodpovedá priemernej spotrebe elektriny viac ako 3 000 domácností.