RUBICON™

Solutia Network Control

Pierderi de peste 2 gigalitri anual eliminate si nivel stabil in amenajarea de irigatii Oakdale

Context

Urmare a evaluarii performantelor, Amenajarea de irigatii Oakdale (OID) a initiat un program de modernizare a sistemului gravitational de irigatii. In particular, conducerea urmarea sa elimine deversarile si sa inbunatateasca nivelul serviciilor prin reducerea fluctuatiilor de nivel pe canal. Cu nivele de apa stabile OID ar avea capacitatea de a asigura debite constante la punctele de consum si la punctele de iesire catre amenajarile separate din aval.
Ca parte a programului de modernizare, OID a identificat doua canale in care un control imbunatatit ar aduce beneficii semnificative:

- Canalul de 10km Claribel, care include 17 biefuri si alimenteaza 75 de ferme si patru canale derivate. Prioritatea OID era reducerea pierderilor anuale prin deversare, de peste doi gigalitri, asigurandu-se totodata ca deservirea consecventa a clientilor nu este afectata.

- Canalul de 14 km Cometa, la o panta de 0.8%, care include 13 biefuri. Variatiile bruste faceau necesar ca operatorii sa faca reglari frecvente pentru a livra apa catre 21 consumatori mari, sapte canale derivate si doua amenajari de irigatii in aval administrate separat. Era dificil sa fie asigurat prin metode traditionale debitul necesar in zonele din aval, mentinand constant nivelul apei la toate punctele de consum.

Solutia

Rubicon a aplicat solutia Network Control pe ambele canale, a carei baza este tehnologia TCC® (Total Channel Control®). Acest lucru a implicat inlocuirea a 42 de stavilare vechi, din 30 de structuri, cu stavilare FlumeGate®.

OID a automatizat si sase puncte de consum pe canalul Claribel cu stavilare SlipMeter®.

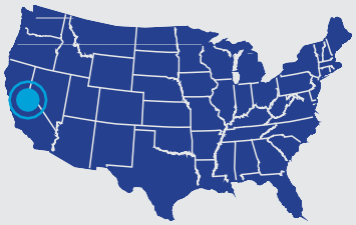
Componentele cheie ale solutiei au fost un server care ruleaza pachetele software SCADA Connect® si NeuroFlo®, creierul intregii retele de stavilare FlumeGate si SlipMeter. Comunicatiile au fost asigurate prin retea proprie Rubicon de telemetrie.

Cu solutia Network Control stavilarele sunt coordonate automat, cantitatea de apa care trece prin stavilare fiind cu exactitate suma cantitatilor livrate la punctele de consum.

Toate echipamentele de regularizare sunt in intercomunicatie constanta, transmitandu-si in timp real informatii de nivel si debit pe lungimea canalului. Acest lucru inseamna ca variatiile de nivel sunt minimizate, asigurand debite si nivele de deservire ridicate catre toate fermele de pe lungimea canalului.

> "Automatizand doar doua canale secundare, gestionam mai bine rezervele de apa, si oferim si servicii mai bune fermierilor. Acestia beneficiaza de debite stabile, pe care sistemul le asigura prin corelarea ofertei cu cererea."
>
> Steve Knell, Director General OID

SUA
Oakdale, California



Profilul clientilor

Amenajarea de irigatii Oakdale (OID) se intinde pe o suprafata de 29000 hectare fiind situata in San Joaquin Valley, din centrul Californiei.

OID gestioneaza un sistem gravitational vechi de peste 100 de ani, si directioneaza circa 370 gigalitri de apa anual catre un grup de ferme, teren de pasunat si utilizatori urbani (2800 agricultori si 700 clienti casnici din zona Oakdale).

Componentele solutiei

- 42 stavilare Flumegate
- 6 stavilare SlipMeter

Studiu de caz

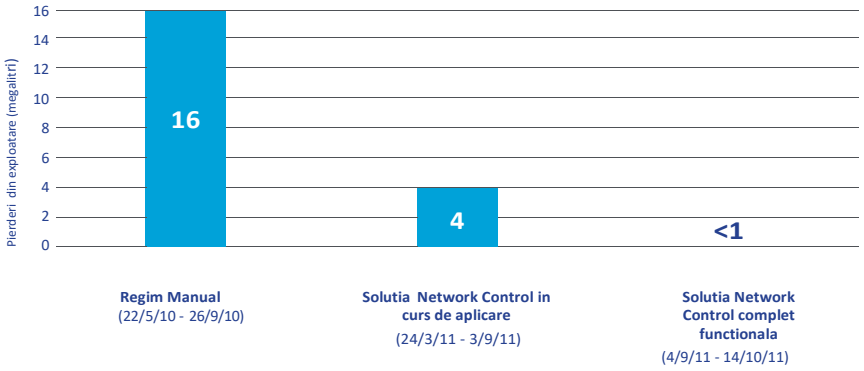
Rezultate

Reducerea deversarilor, controlul nivelului, deservirea utilizatorilor si livrarea debitelor promise la punctele de consum sunt incomparabil mai bune de la data implementarii solutiei. Cateva exemple de nivel de performanta inainte si dupa implementare sunt prezentate mai jos.

Eliminarea deversarilor

De la aplicarea pe canalul Claribel a solutiei Network Control, deversarile accidentale au fost complet eliminate, asa cum se vede mai jos. Conform datelor referitoare la risipa de apa in 2010, aceasta inseamna economii anuale de peste doi gigalitri. Pe de alta parte, debite foarte stabile la toate punctele de consum au permis fermierilor sa irige mai eficient.

Volum mediu zilnic de pierderi prin deversare inainte si dupa solutia Network Control
(Canalul Claribel)

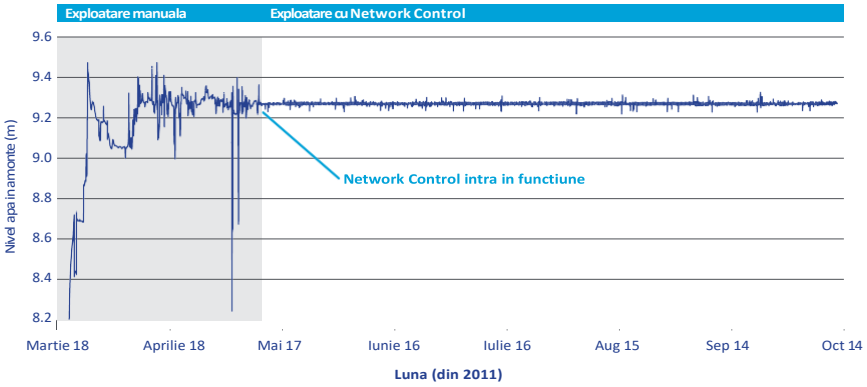


Promisiunile de nivele si debite stabile indeplinite

Prin solutia Network Control pe canalul Cometa s-a imbunatatit semnificativ stabilitatea nivelului, dar si consecventa privind debitul catre aval, in amenajari administrate separat.

In graficul de mai jos este prezentata variatia nivelului la stavilarul Hirschfeld, care asigura debitul necesar catre una din amenajarile din aval in zona canalului Cometa. In regim de control manual, nivelul apei varia semnificativ. Cu solutia Network Control, nivelul este controlat strict, asigurand debite stabile la punctele de consum si spre canalele derivate.

Variatii de nivel
(la stavilarul Hirschfeld de la capatul canalului Cometa)



Claribel – deversari inainte si dupa Network Control

Deversari eliminate si nivel amonte stabil.

> Fermierii nostri confirma beneficiile controlului nivelului apei in amonte si operatorii confirma beneficiile aduse de automatizare.
>
> John Davids, Inginer zona irigatii OID

> Avem permanent debitul necesar catre amenajarile din aval, si fara pierderile pe care le aveam pana acum.
>
> Michael Evans, Operator canal OID

Despre Rubicon Water

Rubicon Water oferă tehnologie avansată care optimizeaza irigația gravitațională, asigurand eficiență operațională și de control fara precedent, marind cantitatea de apa disponibila și îmbunătățind viețile fermierilor.

Infiintată în anul 1995, societatea Rubicon Water are peste 30 mii de stavilare instalate în sisteme TCC in 15 țări.

© 2011-2018 Rubicon Water. RUBICON logo and FlumeGate, SlipMeter, NeuroFlo, SCADAConnect, Total Channel Control and TCC are trademarks and service marks, or registered trademarks and service marks of Rubicon Water or its affiliates in Australia, the United States of America and other jurisdictions. Systems, components, methodologies and software supplied by Rubicon Water may be the subject of patent and design rights in Australia and elsewhere.

enquiry@rubiconwater.com

www.rubiconwater.com