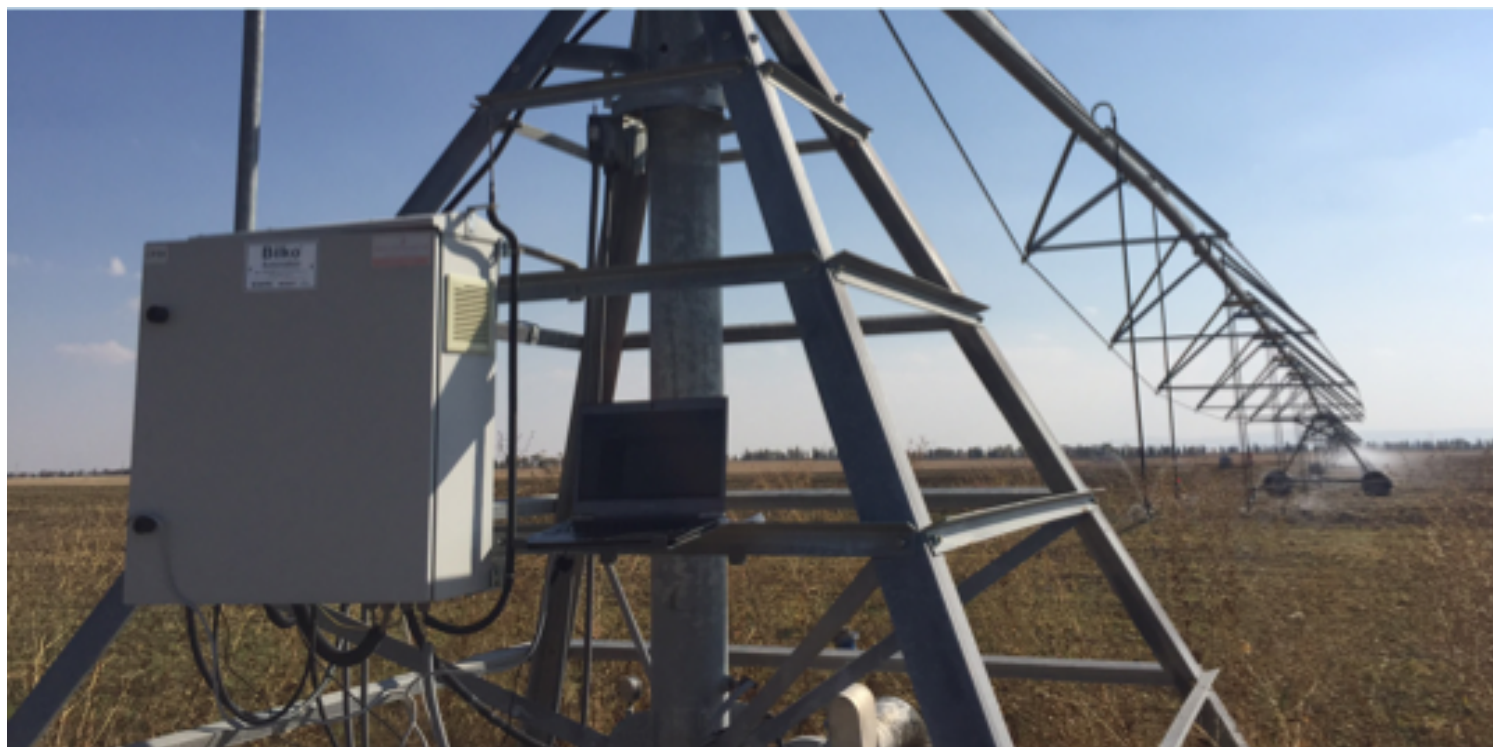


# GARANTIRE L'IRRIGAZIONE IN TURCHIA



**TIGEM è un'organizzazione nazionale Turca che fornisce cibo a persone e animali. Il clima arido, l'ubicazione, le distanze, la forte dipendenza dall'irrigazione e la fragilità delle altre infrastrutture tecnologiche pongono requisiti speciali alle gestione delle coltivazioni.**

SATEL ha fornito a TIGEM, attraverso il proprio distributore locale BILKO AS, una grossa rete IP costituita da radio router SATELLAR al servizio del sistema di irrigazione. La vasta area di coltivazione di proprietà del governo turco è situata in una zona molto arida che richiede l'assicurazione di un'irrigazione regolare. Il sistema di irrigazione è monitorato e regolato da un centro di controllo mentre l'irrigazione è effettuata mediante 90 bracci di irrigazione a perno centrale, o sistemi di *center pivot irrigation*, dette "ali" ciascuna delle quali è lunga 500 metri e riporta moltissimi spruzzatori ed

alcuni sensori. SATEL ha fornito sia la stazione master, che il ripetitore e le 84 stazioni remote necessarie a controllare le ali di irrigazione.

## Controllo e monitoraggio continuo

Il centro di controllo raccoglie da ciascuna *ala* i dati sulle operazioni e monitora continuamente tutto il sistema e le singole *ali*. Le ali di irrigazione gestiscono poi autonomamente e mediante tecnologia radio le comunicazioni da metà ala con le sue estremità: a causa di questa intelligenza distribuita quindi è utile ed opportuno adottare un'architettura IP. I sensori installati su ciascuna ala comunicano la posizione dell'ala alla propria stazione remota ed il sistema regola di conseguenza la pressione dell'acqua in base alla conformazione del terreno, ottimizzando di conseguenza sia i costi di esercizio che la quantità d'acqua o di fertilizzante erogate. Tutte le informazioni vengono inviate al centro di controllo tramite i radio router IP *smart* SATELLAR, che rappresentano il cuore della soluzione SATEL XPRS offerta dalla SATEL OY per il Settore Idrico.



### **I SATELLAR, radio router IP, gestiscono in questa rete le comunicazioni per la**

- Accensione/Spengimento delle pompe di ciascun braccio di irrigazione (*ala*)
- Regolazione della velocità di rotazione e della direzione delle ali di irrigazione
- Regolazione della pressione dell'acqua nelle ali di irrigazione
- Regolazione della quantità di acqua
- Monitoraggio della quantità di fertilizzanti

### **Interferenze ridotte al minimo**

L'utilizzo del radio router SATELLAR e dell'architettura IP permette di rendere più semplice il monitoraggio ed il controllo remoti, attraverso un funzionamento proattivo che favorisce le

comunicazioni locali fra stazione remota e le estremità, evitando le comunicazioni non necessarie verso la centrale ed il ripetitore e minimizzando di conseguenza le interferenze e l'occupazione del canale radio.

### **Le reti radio private sono una scelta intelligente**

L'affidabilità e la disponibilità dei dati, la certezza di accesso immediato al canale di comunicazione, sono le ragioni principali per realizzare reti radio proprietarie. La rete radio opera infatti in maniera indipendente dalla rete degli operatori pubblici, e.g. cellulare, e non risente quindi delle interruzioni o della congestione che si verificano in queste ultime. Inoltre le reti radio proprietarie possono essere dotate di batterie di emergenza ed i dispositivi possono rimanere in funzione diversi giorni anche in caso di mancanza di alimentazione da rete elettrica a costi veramente contenuti.



Le tecnologie radio proprietarie sono caratterizzate anche da manutenzione molto semplice e veloce e ridotti costi di esercizio: non sono previsti canoni mensili e la quantità di dati trasferiti non influenza i costi. In alcuni paesi è previsto un canone annuale per il rilascio di frequenze licenziate.

### **Vantaggi dell'utilizzo della soluzione SATEL XPRS**

- Individuazione e Segnalazione di rischi e malfunzionamenti in tempo reale
- Riduzione di danni e costi causati da interruzioni grazie all'adeguamento del sistema in caso di malfunzionamento, garantendone la funzionalità
- Ottimizzazione delle operazioni e dei tempi di ripristino in caso di guasto
- Protezione della produzione e degli investimenti

## **Assistenza sempre quando serve**

SATEL sviluppa e produce tecnologia di trasferimento dati radio per applicazioni mission-critical che richiedono la garanzia di operatività continua. Le nostre soluzioni radio vengono utilizzate da oltre 20 anni nei sistemi di automazione di tutto il mondo, per esempio dalle multi-utility nei settori della distribuzione di gas, energia, acqua o dell'irrigazione, di cui TIGEM è un esempio fra molteplici clienti.

I servizi di progettazione di reti radio, supporto tecnico e formazione fornite da Satel attraverso la propria rete di distributori, aiutano i clienti a gestire le proprie reti e a far fronte a qualunque situazione imprevista.

# **SATEL**

**Mission-Critical Connectivity**