

SMART IRRIGATION SYSTEMS

L'evoluzione del telecontrollo al
servizio delle reti irrigue



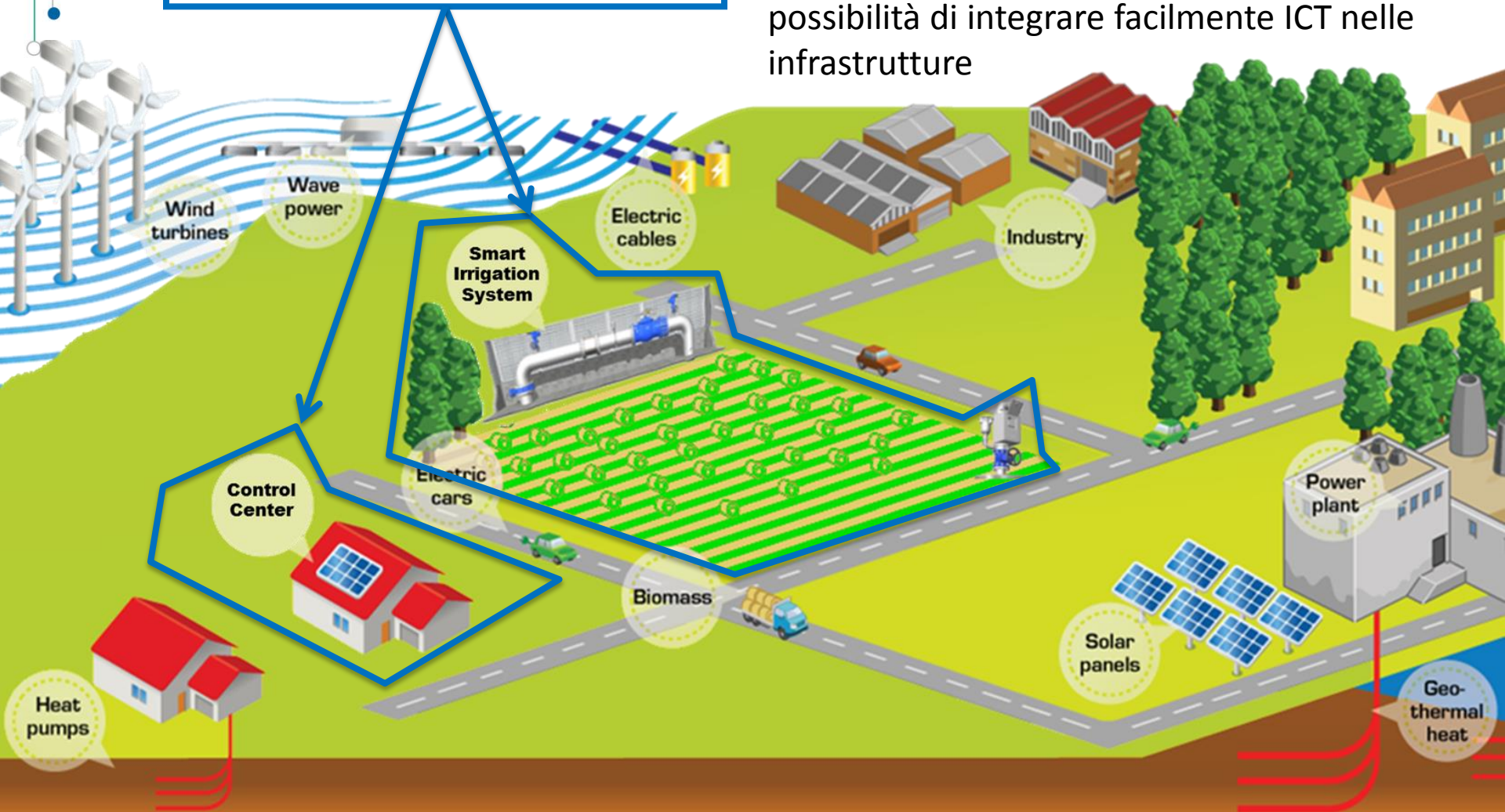
ing. Elisabetta Giusti PhD
Solution Development

ing. Marco Parri
Responsabile Commerciale

SMART Community

SMART IRRIGATION SYSTEM

L'evoluzione tecnologica ha portato alla possibilità di integrare facilmente ICT nelle infrastrutture

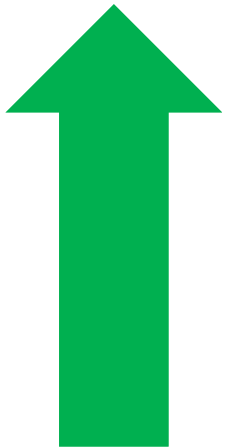


«Il Telecontrollo delle reti idriche, un modello per le smart community?»

Ne parlano le principali aziende fornitrici di componenti e sistemi per l'automazione delle reti», Bologna 23 ottobre 2014

Smart Irrigation System

L'applicazione di **tecnologie innovative** nella gestione della risorsa irrigua porta....



Efficienza

Productività

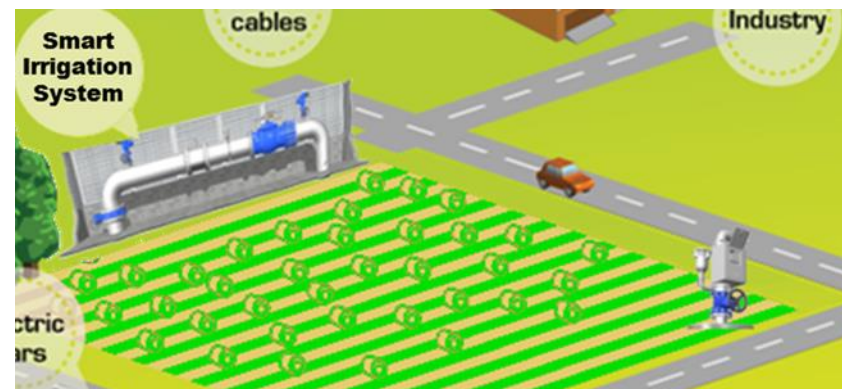
Competitività

Qualità

Uso sostenibile risorsa idrica



Costi di gestione

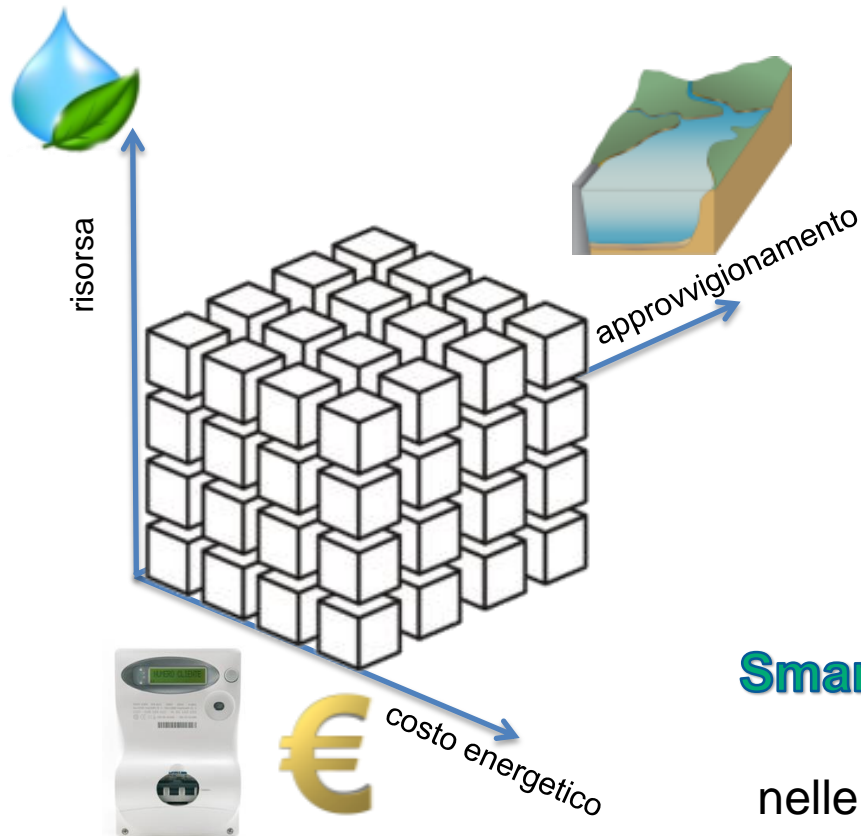


«Il Telecontrollo delle reti idriche, un modello per le smart community?»

Ne parlano le principali aziende fornitrici di componenti e sistemi per l'automazione delle reti», Bologna 23 ottobre 2014

Smart Irrigation System

- I problemi in campo irriguo sono **MUTIDIMENSIONALI**.



Smart Irrigation System nasce per gestire l'enorme quantità di dati e di informazioni che transitano attraverso un centro di controllo della distribuzione idrica in reti irrigue.



Smart Irrigation System aiuta gli **STAKEHOLDER** nelle decisioni operative e in quelle strategiche

Aspettative Stakeholder



Gestore

Approvvigionamento idrico
Costi di Gestione
Risparmio energetico
Pianificazione territorio
Pianificazione turni irrigui
.....



Azienda Agricola

Qualità del prodotto
Consiglio irriguo
Controllo dell'irrigazione
Miglior reddito agricolo
Meno sussidenza
.....



Comunità

Sostenibilità della risorsa irrigua
Salvaguardia del territorio
Sviluppo economico e sociale

Organi
idraulici



Sistema di
Telecontrollo



Gruppo di
consegna
automatizzato



Decision
Support
System



Sostenibilità
ambientale



Smart Irrigation System

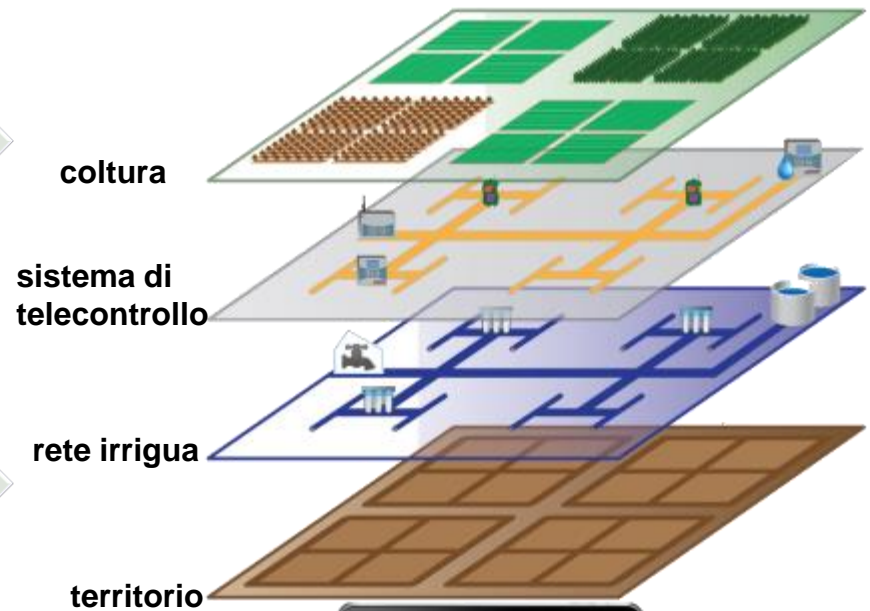
Cuore di un Smart Irrigation System è il DSS = l'integrazione di strati informativi

Informazioni

- dati
- previsioni
- misure
- pianificazioni

Scenari

- simulazioni
- analisi What-if
- analisi di rischio



«Il Telecontrollo delle reti idriche, un modello per le smart community?»

Ne parlano le principali aziende fornitrici di componenti e sistemi per l'automazione delle reti», Bologna 23 ottobre 2014

Smart Irrigation System



adduttore



RTU



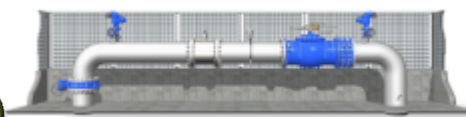
RTU



CENTRO DI CONTROLLO



presa
settoriale



RTU



presa
comiziale



RTU



Gruppo consegna

Organi
idraulici



Sistema di
Telecontrollo



Gruppo di
consegna
automatizzato

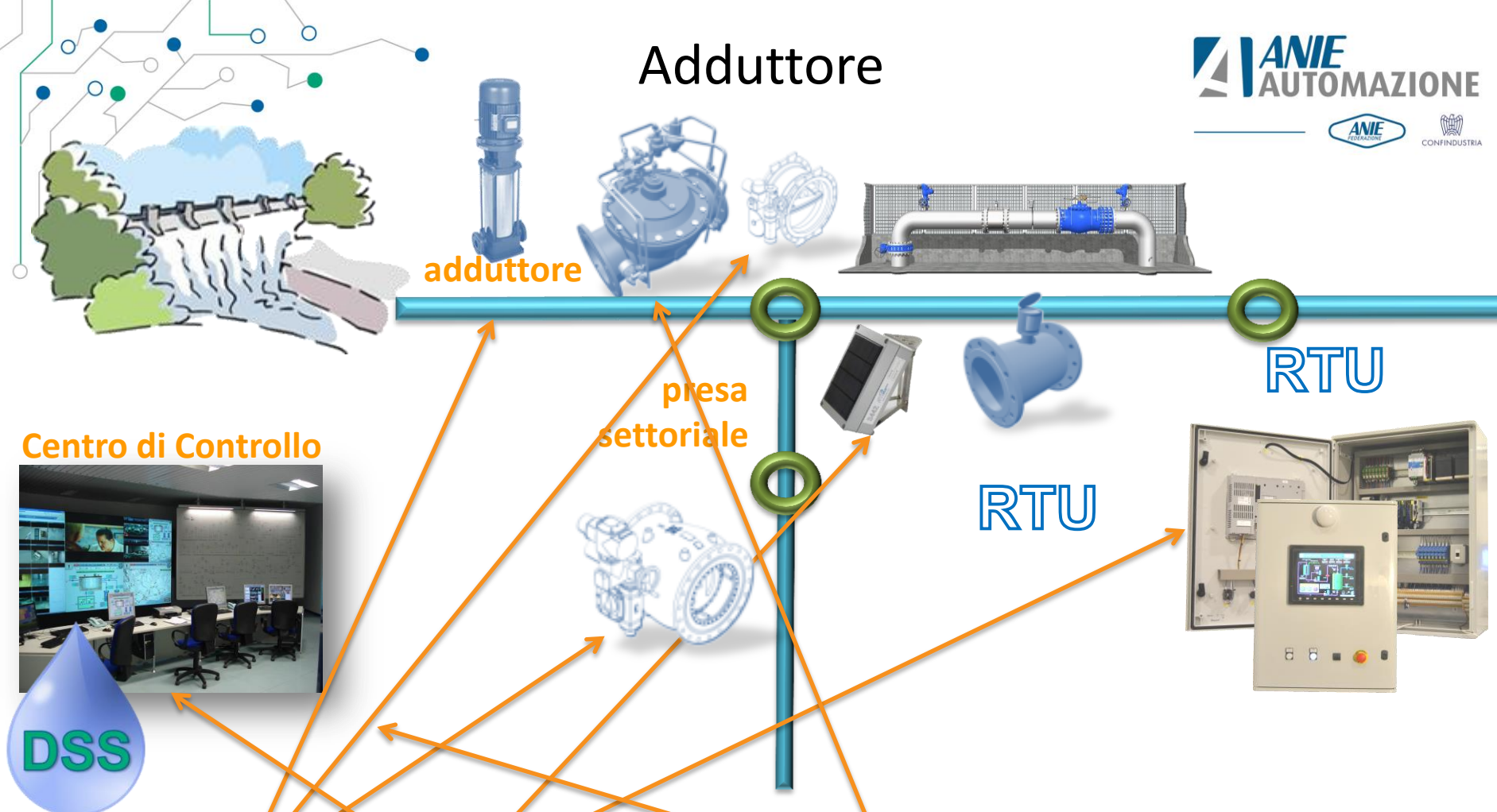


Decision
Support
System



Sostenibilità
ambientale

Adduttore



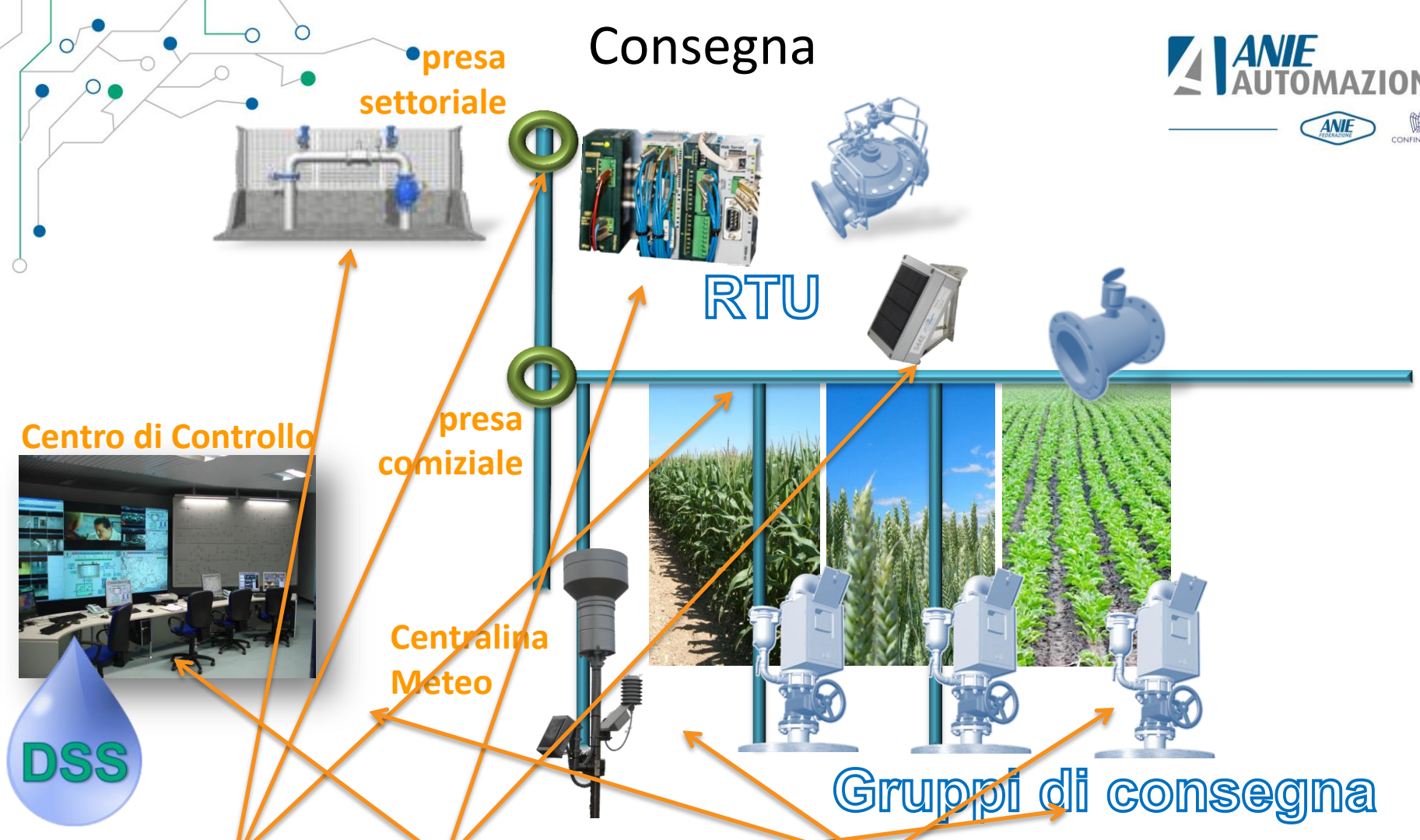
Centro di Controllo



«Il Telecontrollo delle reti idriche, un modello per le smart community?»

Ne parlano le principali aziende fornitrici di componenti e sistemi per l'automazione delle reti», Bologna 23 ottobre 2014

Consegna



Organi idraulici

Sistema di Telecontrollo

Gruppo di consegna automatizzato

Decision Support System

Sostenibilità ambientale

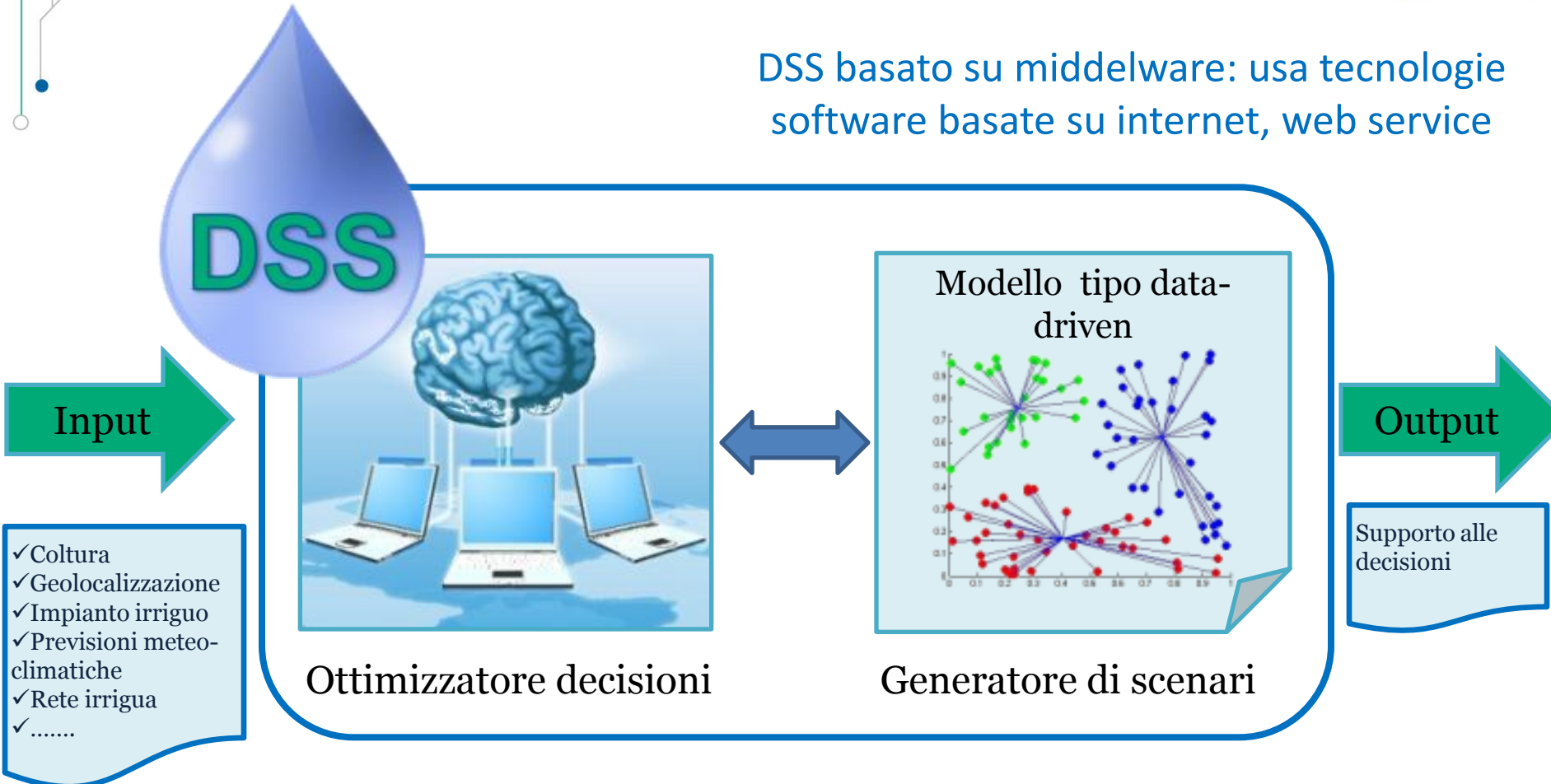


«Il Telecontrollo delle reti idriche, un modello per le smart community?»

Ne parlano le principali aziende fornitrici di componenti e sistemi per l'automazione delle reti», Bologna 23 ottobre 2014

Come funziona un DSS?

DSS basato su middleware: usa tecnologie software basate su internet, web service



Obiettivo DSS:
fornire migliore quadro conoscitivo in real-time
del sistema irriguo

DSS per consiglio irriguo



**Modello
matematico
sviluppato
dal C.E.R.**

Irrinet by **Irriframe**
CANALE EMILIANO ROMAGNOLO ANBI



«Il Telecontrollo delle reti irrigue, un modello per le smart community?»

Ne parlano le principali aziende fornitrici di componenti e sistemi per l'automazione delle reti», Bologna 23 ottobre 2014

Scenari



Stima dei volumi invasati disponibili per la stagione agronomica futura

- Tramite simulazioni pluriennali delle colture degli appezzamenti serviti da un preciso sistema irriguo è possibile ottimizzare il volume da invasare per la stagione agronomica futura

Corretta programmazione interventi irrigui

- Tramite simulazioni con ingressi variati è possibile valutando le uscite attuare una corretta pianificazione di interventi sulla rete irrigua

Ottimizzazione turni irrigui

- Tramite simulazioni annuali è possibile pianificare una corretta turnazione dell'irrigazione in modo da ottimizzare la produzione della coltura.

Risparmio energetico

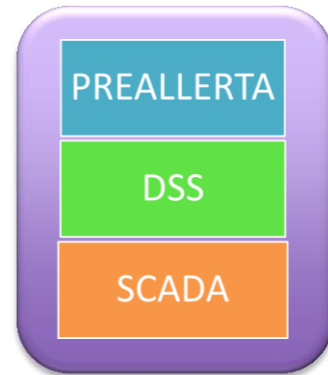
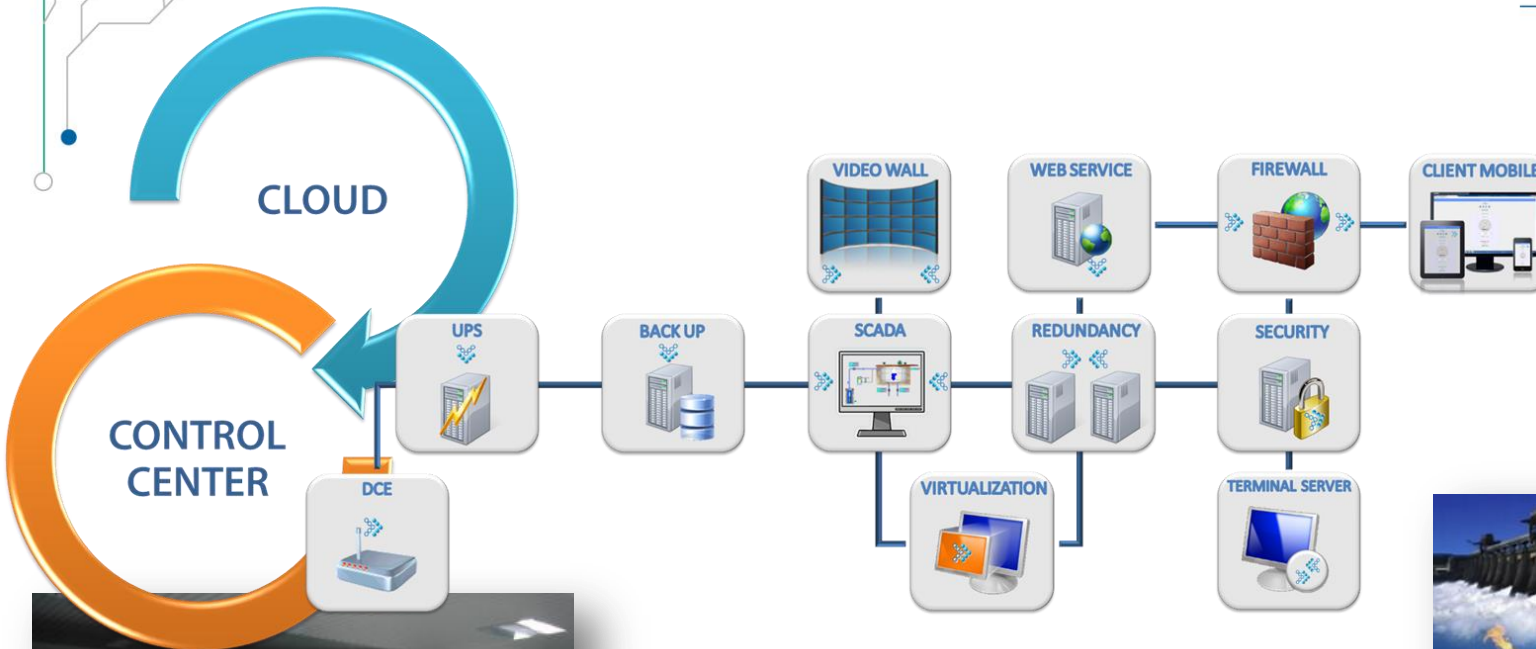
- Simulazioni annuali per ipotizzare della politiche di utilizzo degli impianti di sollevamento nelle fasce orarie più economiche

Salvaguardia del territorio

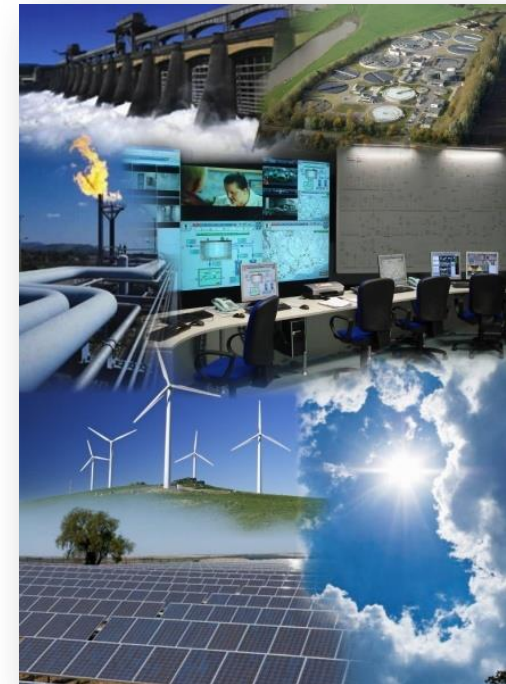
- Prevenzione e gestione del dissento idrogeologico



Centro di Controllo



**sicurezza fisica +
informatica**



«Il Telecontrollo delle reti idriche, un modello per le smart community?»

Ne parlano le principali aziende fornitrici di componenti e sistemi per l'automazione delle reti», Bologna 23 ottobre 2014

Schema Rete di Comunicazione

RETI RADIO PRIVATE



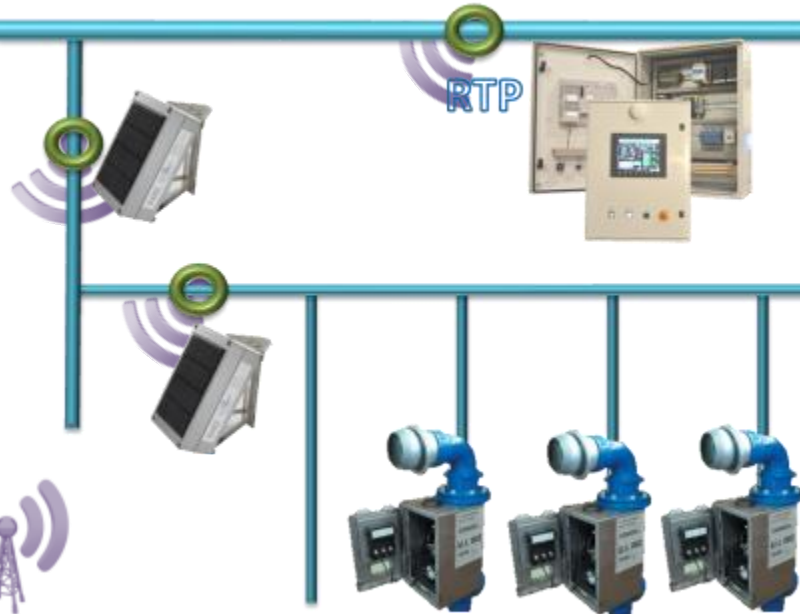
WLAN
(2.5/5.4 GHZ)



FREQUENZE
LICENZIATE
UHF/VHF



FREQUENZE ISM
(169-434-868MHz)



COSTO DI ESERCIZIO APPARENTEMENTE BASSO



**ELEVATO COSTO DI INSTALLAZIONE & GESTIONE
GESTIONE DELLA PRATICA DI CONCESSIONE
MINISTERIALE**

«Il Telecontrollo delle reti idriche, un modello per le smart community?»

Ne parlano le principali aziende fornitrici di componenti e sistemi per l'automazione delle reti», Bologna 23 ottobre 2014

Schema Rete di Comunicazione

RETI RADIO PUBBLICHE



3G

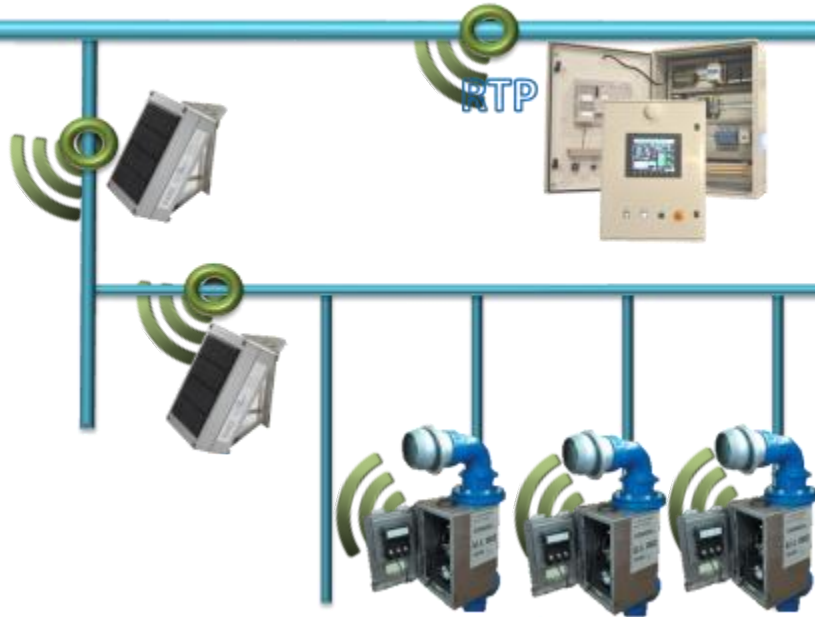
UMTS
HSDPA

2.5G

GPRS

2G

GSM
SMS



COSTO DI GESTIONE MOLTO BASSO
COSTO DI ESERCIZIO: TRAFFICO UTILIZZATO
GARANZIA DEL SERVIZIO LEGATA AL GESTORE



DIPENDENZA DALLA COPERTURA DEL SERVIZIO

«Il Telecontrollo delle reti idriche, un modello per le smart community?»

Ne parlano le principali aziende fornitrici di componenti e sistemi per l'automazione delle reti», Bologna 23 ottobre 2014

SINERGIA = SIS



SIS è una soluzione globale AWT; il telecontrollo è nativamente integrabile con le apparecchiature idrauliche e la strumentazione

Organi
idraulici



Sistema di
Telecontrollo



Gruppo di
consegna
automatizzato



Decision
Support
System



Sostenibilità
ambientale



ACMO + ATI
ACMO TECNOLOGIE
INTEGRATE

+ Hydropass
ACMO

+ IRRISAVE
ATI
ACMO TECNOLOGIE
INTEGRATE

= SIS

«Il Telecontrollo delle reti idriche, un modello per le smart community?»

Ne parlano le principali aziende fornitrici di componenti e sistemi per l'automazione delle reti», Bologna 23 ottobre 2014

Riferimenti



Grazie per l'attenzione



www.acmotec.com

Stand
Pad 30 Stand 100

Ing. Elisabetta Giusti PhD
Solution Development
e.giusti@acmotec.com

Ing. Marco Parri
Responsabile Commerciale
m.parri@acmotec.com

«Il Telecontrollo delle reti idriche, un modello per le smart community?»

Ne parlano le principali aziende fornitrici di componenti e sistemi per l'automazione delle reti», Bologna 23 ottobre 2014

