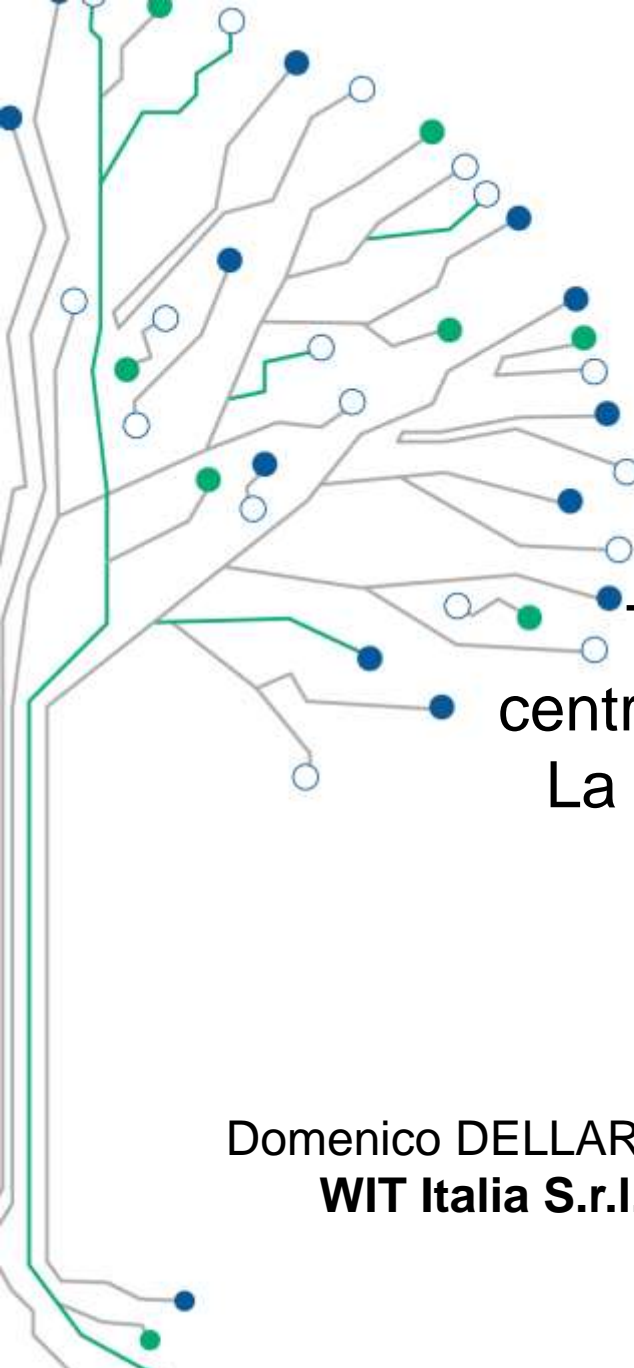




TELECONTROLLO
RETI DI PUBBLICA
UTILITÀ 2013

A graphic on the left side of the slide depicting a tree where the branches are circuit board traces. The traces are colored in shades of green, blue, and white, and end in small circles of the same colors.

Telecontrollo e Supervisione WEB delle
centrali termiche asservite agli edifici comunali.
La scelta fatta dal Comune di Prato in ottica
“Smart City”

Domenico DELLAROLE
WIT Italia S.r.l.

Ing. Giovanni NERINI
Ing. Franco CECCONI
Comune di Prato
Politiche Energetiche



TELECONTROLLO
RETI DI PUBBLICA
UTILITÀ 2013

"Se non puoi misurarlo, non puoi migliorarlo"

Lord Kelvin



TELECONTROLLO
RETI DI PUBBLICA
UTILITÀ 2013



LE « QUESTIONI » ENERGETICHE

L'energia è al centro dell'attualità: aumento del prezzo dell'elettricità del 30% da qui al 2016, nuova regolamentazione termica, dipendenza energetica sempre maggiore...

L'indicazione data dalla EN15232, dalla nuova norma ISO 50001 «Sistema di Gestione dell'energia» e la richiesta sempre maggiore di figure professionali come l'Energy Manager conferma questa tendenza.

Al di là di una semplice questione tecnica, l'energia rappresenta ormai un centro di costo non trascurabile, che diviene strategico da gestire e valorizzare.

DELLE NUOVE NECESSITA'

Oggi, tutti gli utenti, proprietari e gestori di immobili, devono essere in grado di:

- **Prendere il controllo dei consumi energetici.**
- **Costruire una politica energetica basata su dati strutturati.**
- **Misurare il guadagno sulle azioni di economia dell'energia.**
- **Supervisionare il tipo di consumo per gestire l'energia come « progetto globale ».**



LE RISPOSTE INDISPENSABILI

Oggi è indispensabile dare una risposta alle seguenti domande:

LE QUESTIONI ENERGETICHE

Qual è l'utilizzo reale e la ripartizione dell'energia?

Quali sono gli indicatori che misurano le prestazioni di un edificio?

Come allineare la richiesta di energia ai consumi necessari?

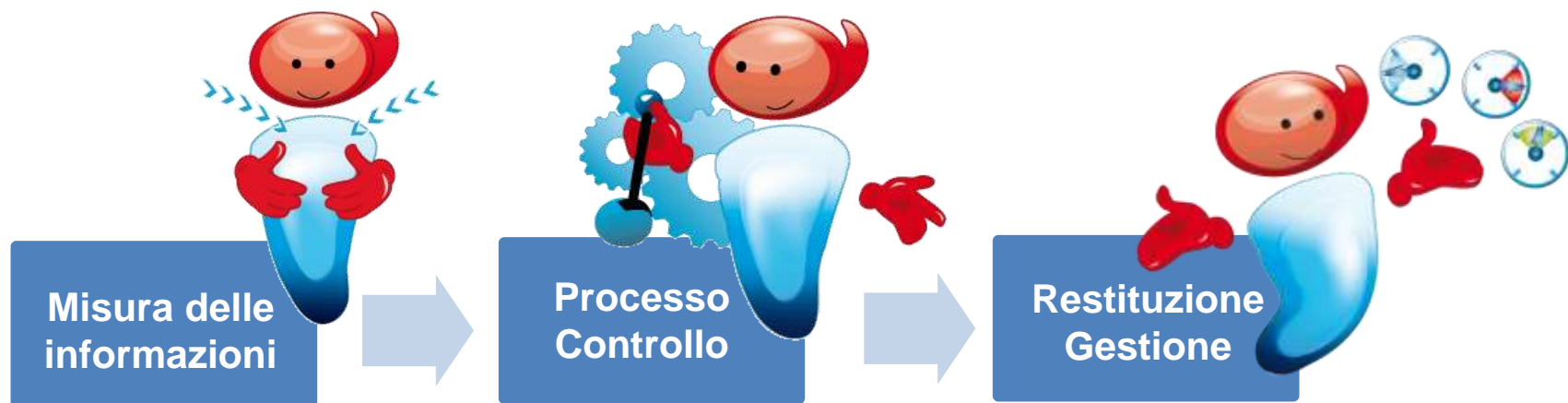
Come poter essere avvisati degli allarmi tecnici, delle derive e dei sovra consumi?

Come seguire l'andamento dei consumi e prevenire le problematiche?



Gestire completamente il flusso delle informazioni, dall'Acquisizione alla Restituzione passando per l'Automazione

LA SOLUZIONE



Solo gestendo tutta la catena delle informazioni, si possono garantire precisione e coerenza dei dati, per renderli fruibili ai fini del miglioramento organizzativo e dell'efficacia degli investimenti.

« Acquisizione dei parametri di valutazione »



Misura delle
informazioni

La soluzione deve consentire una visione in tempo reale dell'installazione da « efficientare » in termini di:

Energia, **Comfort**, **Sicurezza** e **Manutenzione**.

- **Acquisizione diretta**
(sonde filari o wireless)
- **Telerilevamento dei contatori multi-energie**
(Gas, Elettricità, Acqua)

« Agire in piena conoscenza di causa »

- **Agire** sugli **organi di comando** (regolazione, anticipazione del comando, rilevamento presenze...).
- **Pianificare** le accensioni del riscaldamento, la ventilazione e l'illuminazione attraverso dei **planning dei periodi di presenza**.
- Fare **interagire** i differenti organi quali ventilazione, riscaldamento, illuminazione...
- **Associare** le **automazioni** fra loro (diminuire il riscaldamento, diminuire l'illuminazione, mettere in veglia i dispositivi...).
- **Riportare** i carichi elettrici nei **periodi tariffari vantaggiosi** (pianificazione dell'utilizzo dei carichi, stacco carichi...).



« Agire in piena conoscenza di causa »

Riscaldamento e Climatizzazione

Gestione Caldaie. Controllo del riscaldamento elettrico. Controllo del riscaldamento a pavimento, acqua, elettricità...

Illuminazione

Pianificazione per le zone d'illuminazione. Spegnimento a seconda del periodo.



Sicurezza e controllo accessi

Controllo degli accessi attraverso l'individuazione delle persone e delle pianificazioni. Rilevamento delle intrusioni e verifica video.

Acqua calda sanitaria

Regolamentazione della produzione Scambiatore di calore della caldaia. Progettazione e ottimizzazione della produzione elettrica.

Ventilazione

Controllo e monitoraggio della VMC Unità di trattamento aria e Ventilconvettori. Pianificazione ventilazione.



« Analizzare, Valorizzare e Decidere »

Rappresenta lo step più importante, poiché permette di **restituire** i dati in modo conviviale, adattati e pertinenti allo scopo di «efficientare» l'edificio.

Qualunque sia la **misura** ed il **processo** in atto, l'uomo deve prendere il controllo ed elaborare una propria strategia di efficienza.

Una **restituzione** dei dati corretta può certamente assisterlo nella scelta della migliore strategia d'investimento.



Front-End



Supervisione



Servizio
WEB

« Analizzare, Valorizzare e Decidere »

Front-End

Accesso a distanza direttamente sul controllore attraverso una connessione con un Browser Internet:

- Giornale degli allarmi, sinottici, curve grafiche, comparazione dei valori, bilanci e tabelle di bordo...
- Allerta e sorveglianza.
- Impostazione dei parametri di regolazione e comando.



« Analizzare, Valorizzare e Decidere »

Supervisione

I dati vengono rappresentati su un supervisore al fine di:

- Utilizzare la potenza di un PC a livello di archiviazione e rappresentazione grafica.
- Restituire le informazioni sotto forma di tabelle di bordo.
- Mettere in esercizio un secondo livello di automazione ed allerta.
- Disporre di una vista personalizzata dei sinottici e delle elaborazioni grafiche delle curve.
- Esportare e stampare i dati su differenti formati.



« Analizzare, Valorizzare e Decidere »

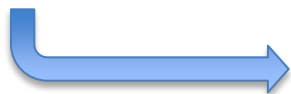
Servizio WEB

Il **Data Center** permette di gestire:

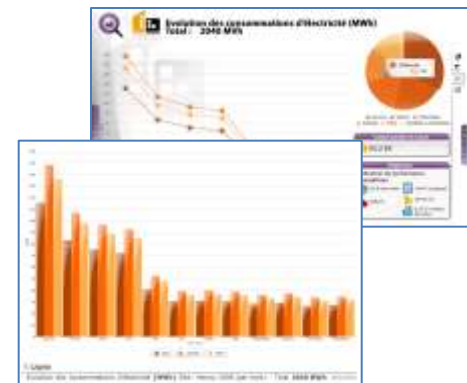
- I dati dalla misura alla valorizzazione.
- La gestione dei conti utilizzatore.
- L'arborescenza delle installazioni.
- La comunicazione con le installazioni.
- La gestione dei data-base.

Il **Servizio WEB** tratta e restituisce le informazioni in formato personalizzato e utile alla valutazione delle performance necessarie:

Archivio dei dati tecnici
ed energetici delle
installazioni



Altri servizi
sviluppati da
terze parti



IL CASO PRATICO DEL COMUNE DI PRATO



- ✓ **Garantire** il **comfort climatico** agli utenti utilizzatori delle strutture pubbliche di proprietà dell'amministrazione comunale.
- ✓ **Monitorare** il **funzionamento tecnologico** degli impianti.
- ✓ **Agire** in **autonomia** sulle regolazione, sui comandi e sui planning asserviti al buon funzionamento delle centrali termiche.
- ✓ **Impostare** una **strategia di risparmio** energetico partendo dall'acquisizione dei dati di esercizio, dalle misure e dai consumi.
- ✓ **Utilizzare** una **soluzione semplificata** per la gestione dei parametri di funzionamento delle centrali termiche e del supervisore, in modo da garantire l'operatività anche al personale meno qualificato dal punto di vista tecnico.

70 Centrali Termiche di tipologia diversa:

- Produzione acqua calda con azionamento bruciatori
- Regolazione circuiti con curva di riscaldamento
- Comando bollitori ACS

Applicazione di **supervisione** per il monitoraggio, l'impostazione dei parametri di regolazione e l'analisi dei dati di esercizio.



Misura delle
informazioni

Acquisizione delle temperature utili alla regolazione:

- Temperatura Esterna
- Temperatura di Caldaia
- Temperatura di Mandata e di Ritorno
- Temperature Ambienti

Acquisizione degli stati di funzionamento utili alla gestione operativa (Allarmi) e Tecnica (Tempi di esercizio e Nr. manovre):

- Marcia / Arresto bruciatori e pompe di circolazione
- Segnalazione guasti
- Presenza / Assenza alimentazione
- Posizione selettori locali

Comando e Regolazione degli organi elettromeccanici necessari all'ottenimento del comfort:

- Accensione / Spegnimento bruciatori
- Pilotaggio pompe di circolazione
- Movimentazione valvole di regolazione
- Segnalazione locale di guasti o anomalie



Automazione delle funzioni di soccorso:

- Comando delle pompe d'emergenza
- Impostazione automatica della curva di regolazione in caso di anomalie di acquisizione
- Trasmissione delle segnalazione di allarme verso il manutentore (SMS o E-mail) e verso il supervisore (GSM/GPRS/3G)

Supervisione operativa per la conduzione degli impianti:

- Impostazione dei parametri di funzionamento delle centrali (set-point, planning orari, limiti di regolazione e strategie di trasmissione degli allarmi)
- Pilotaggio in Real-Time degli impianti



Analisi dei dati di esercizio:

- Rappresentazione d'insieme dei parametri caratteristici delle centrali termiche su scala cittadina
- Visualizzazione dei trends storici delle temperature di esercizio
- Consultazione del numero di manovre e dei tempi di funzionamento di ogni elemento elettromeccanico
- Verifica del numero di interventi di manutenzione successivi ad allarmi

QUALCHE IMMAGINE ...

LA SOLUZIONE

comune di **PRATO**
Supervisione Centrali Termiche

Home Trends Misure Giornale Eventi Elenco siti / configurazioni Powered by

Elenco CT:

06/06/13 00:01 Log Off

Elenco Centrali:

- CT0236_S.Mus.Verdi,P.Valaperta
- CT0241_Palazzo-Benassai
- CT0245_Palestra-Pacchiani
- CT0287_Palazzo-Di-Giustizia
- CT0932_Palestra-Via-Roma
- CT1616_StatoCivile/Uff-anagrafe
- CT3032_Centro Multietnico
- CT3051_Arcobaleno
- CT3053_Borgonuovo
- CT3057_Le-Fontanelle
- CT3064_Collodi
- CT3066_Charitas
- CT3071_Dalla-Chiesa
- CT3072_Mascagni
- CT3073_Meucci
- CT3081_Rodari
- CT3084_Guasti
- CT3086_Mazzei-Filzi
- CT3087_Borgonuovo
- CT3088_Meoni-Pacciana
- CT3089_Puccini
- CT3090_Calvino
- CT3092_Ciliani
- CT3103_Complesso-Gescal
- CT3106_Fermi
- CT3116_Cironi
- CT3120_Don-Bosco

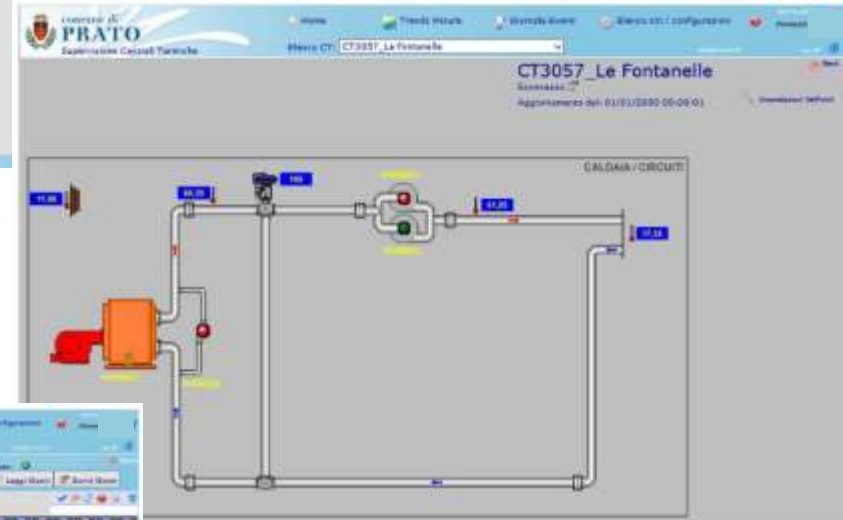
Google Maps

Elenco Centrali:

- CT2888_Quartiere Centro
- CT0539_Quartiere Nord
- CT0070_Centro Sociale - IOLO
- CT3135_ex Marconi - Palazzo Pacci
- CT0373_Pattinodromo Maliseti
- CT3387_Palestra 1° Maggio
- CT3101_Tobbiana
- CT3099_S. Ippolito
- CT3085_S. Gonda
- CT3094_S. Giorgio
- CT3065_Cialdini
- CT3076_Puddu M e E
- CT3096_Ponte Petrinò
- CT3097_Pizzidimonte
- CT3520_Uff. Anagrafe Galciana
- CT3100_L. Da Vinci
- CT3108_Bruni_Casale
- CT3091_Cafaggio
- CT3082_Vergaio
- CT3083_S. Giusto
- CT3018_Iolo
- CT3080_Il Campino
- CT3517_Grignano_Cafaggio
- CT3056_Fiorentina
- CT3070_Mezzana
- CT3075_Cilianuzzo
- CT3077_Castelnuovo

QUALCHE IMMAGINE ...

LA SOLUZIONE



A partire da questo anno di gestione termica, l'amministrazione disporrà di uno strumento che le permetterà di impostare una politica energetica ed una strategia di risparmio basata su dati reali.

La conduzione degli impianti da parte del manutentore sarà fatta tramite un comune browser interne (PC, Tablet o SmartPhone), semplificando l'operatività e riducendo i tempi di intervento.

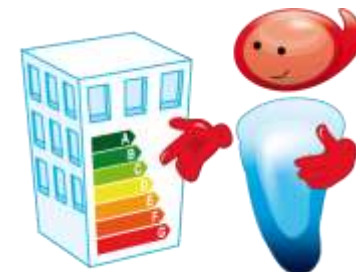
L'Ufficio Tecnico del Comune potrà controllare dinamicamente il corretto funzionamento degli impianti a tutti i livelli di gestione (tecnico ed amministrativo), verificando immediatamente l'efficacia degli interventi di manutenzione.



TELECONTROLLO
RETI DI PUBBLICA
UTILITÀ 2013



Grazie per l'attenzione!!!



WIT
ITALIA

**SOLUZIONI PER
LA GESTIONE ENERGETICA
E TECNICA DEGLI EDIFICI**



domenico.dellarole@wit-italia.com
+393488718077
www.wit-italia.com