



TELECONTROLLO
RETI DI PUBBLICA
UTILITÀ 2013

ANIE
AUTOMAZIONE



Gotland Smart Grid

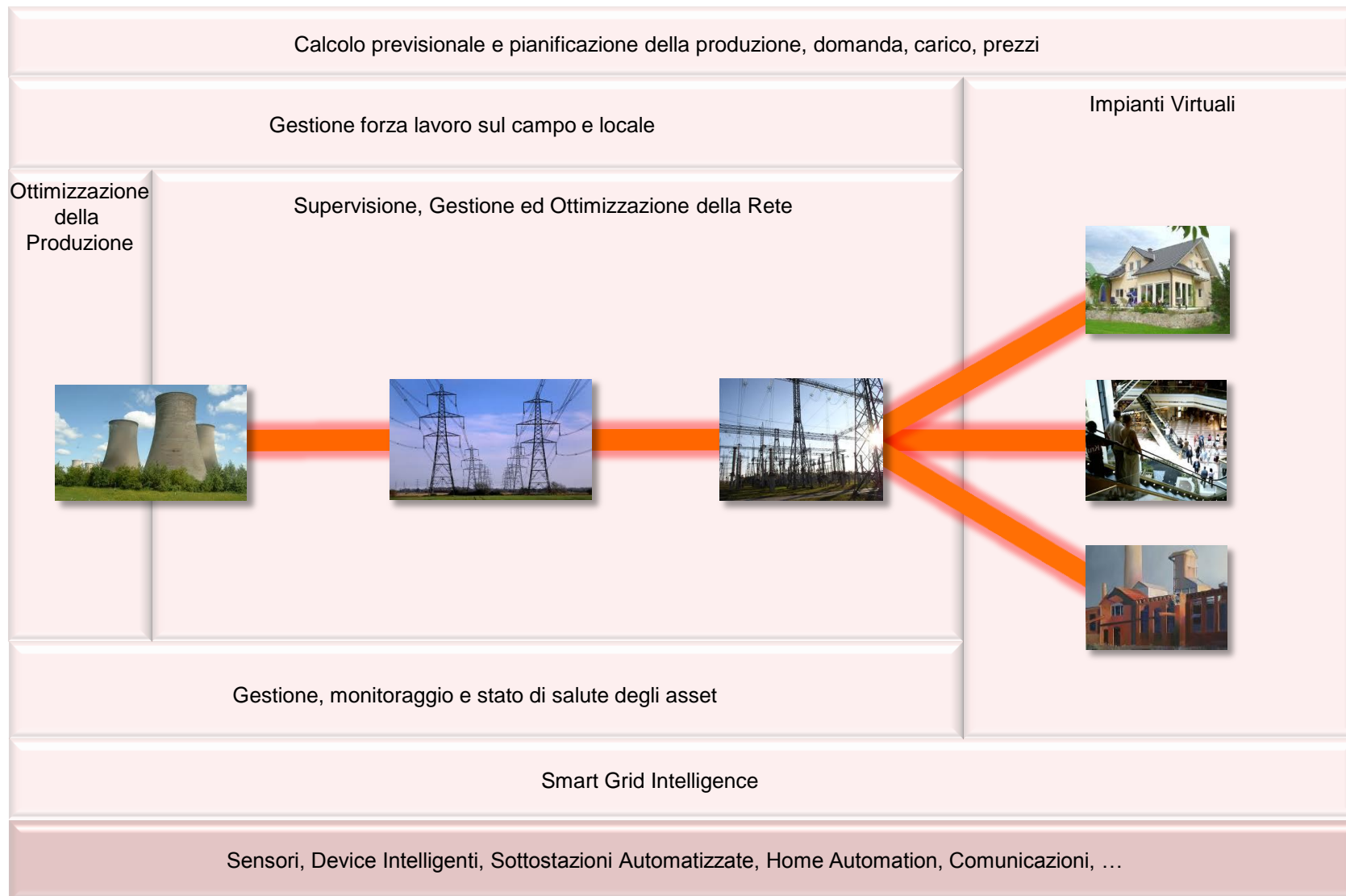
Un esempio di integrazione intelligente di fonti rinnovabili in una rete locale

Buongiorno!



Enrico Amistadi
Industry Solution Director
Smart Grid SME for EMEIA

La Smart Grid e i suoi componenti



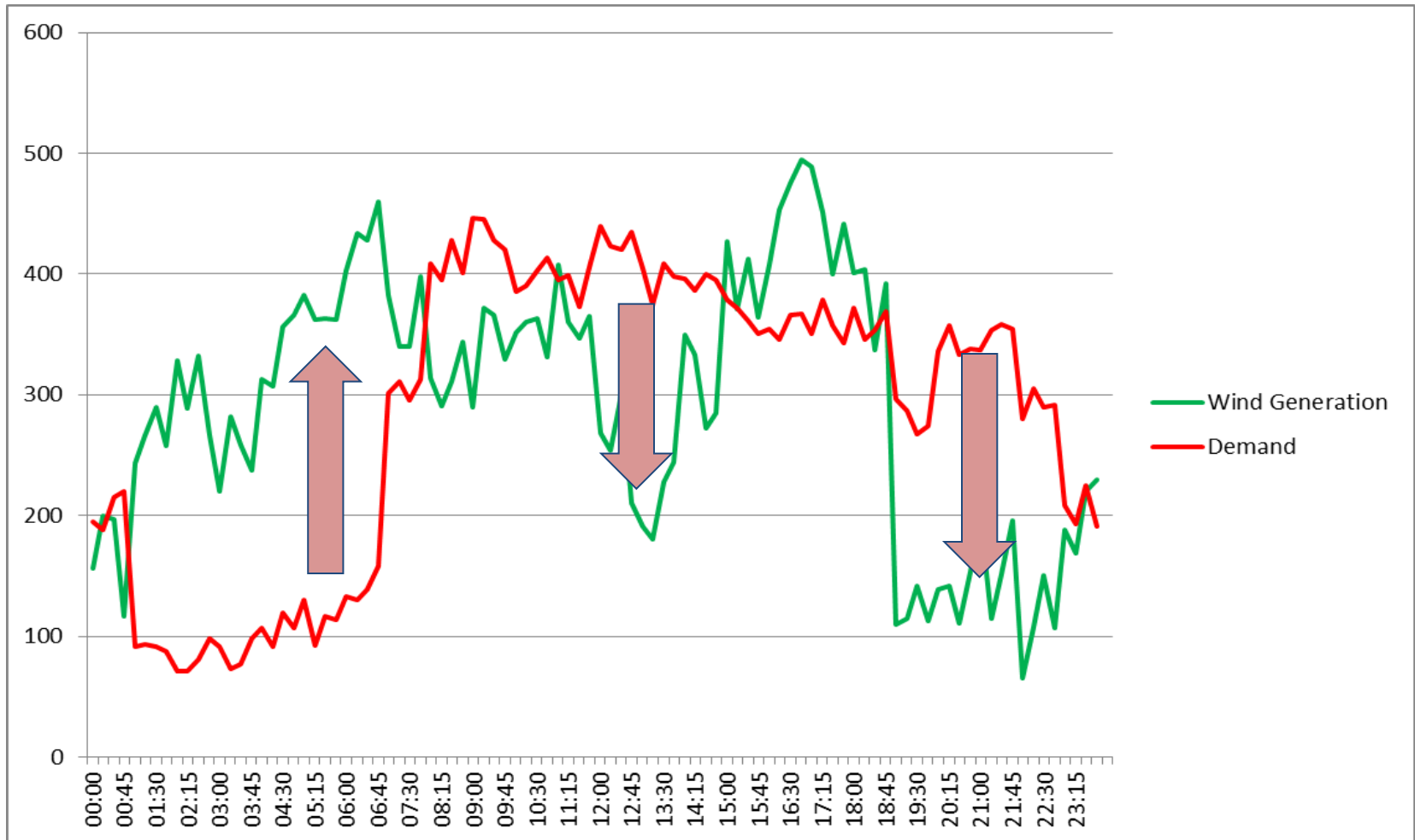
La Utility

- **GEAB** è la utility **verticale** che opera sull'isola di **Gotland** in **Svezia**
- Sussidiaria di **Vattenfall** Svezia
- GEAB fornisce energia, riscaldamento e connessione internet veloce a circa **40'000 clienti**, fra residenziali, commerciali ed industriali
- Azienda **pioniera**
 - Prima connessione HVDC
 - Copertura totale dell'isola con Smart Meters
- La potenza eolica installata sull'isola è notevole (ca. **200 MW**)
- Web link:
 - <http://www.abb.com/cawp/seitp202/077f92def9668579c1257a400037425b.aspx>

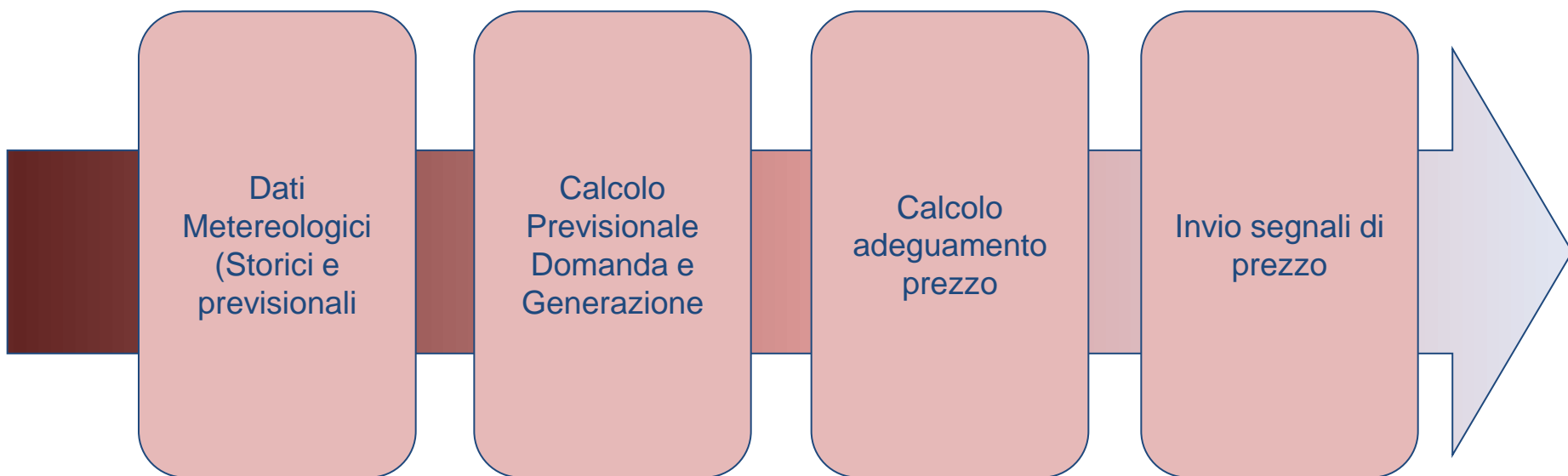
Gli Obiettivi

- La potenza eolica installata attualmente è stata limitata a 200 MW a causa dei problemi di **congestione** nella **connessione** con la **terraferma** che si possono verificare quando la generazione eolica è elevata e la domanda locale bassa
- D'altra parte quando la generazione eolica locale è bassa e la domanda locale alta la connessione con la terraferma **non riesce** sempre a **soddisfare** totalmente la **domanda**
- L'obiettivo principale è di riuscire ad **aumentare** la **potenza installata** senza incorrere nei problemi di congestione sopra descritti

Congestione e picchi

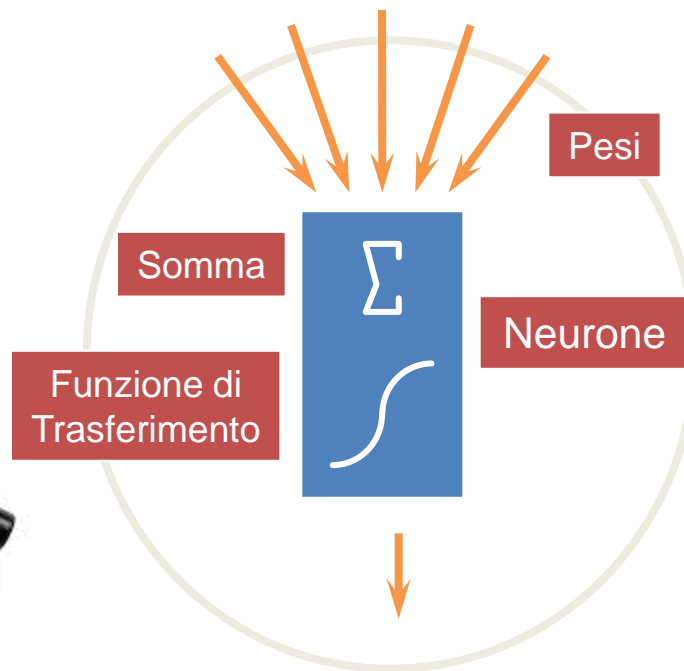
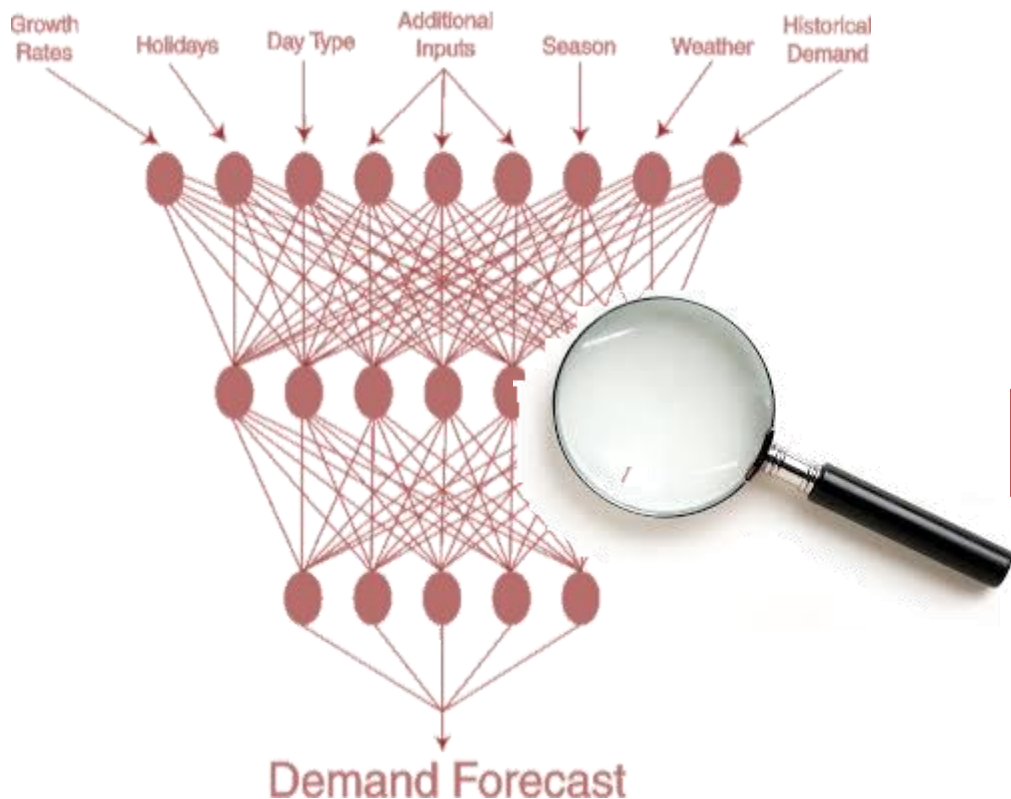


Flusso Funzionale

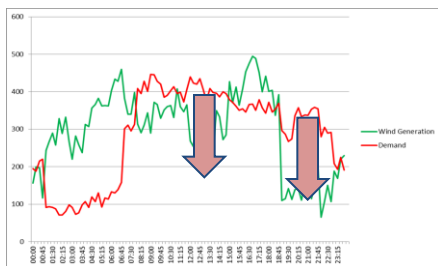


Calcolo Previsionale

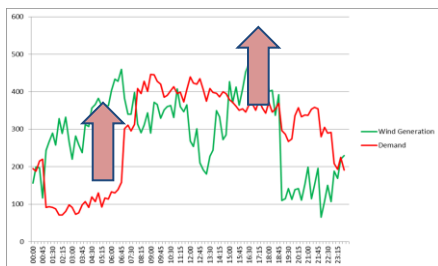
Reti Neurali ad autoapprendimento



Calcolo Segnale di Prezzo

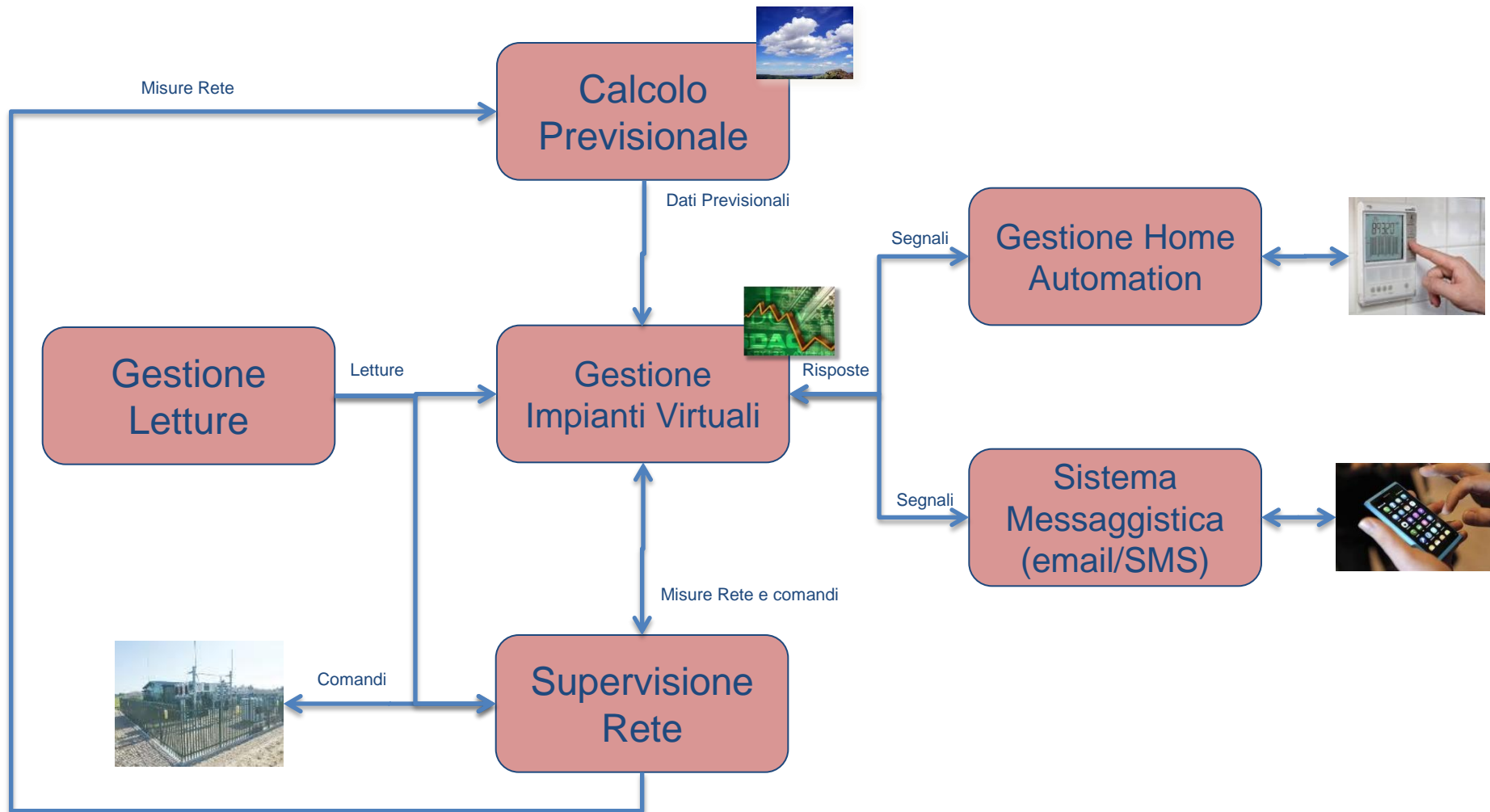


Domanda >> Generazione ->
Adeguamento prezzo verso l'alto ->
Incentivo a ridurre i consumi

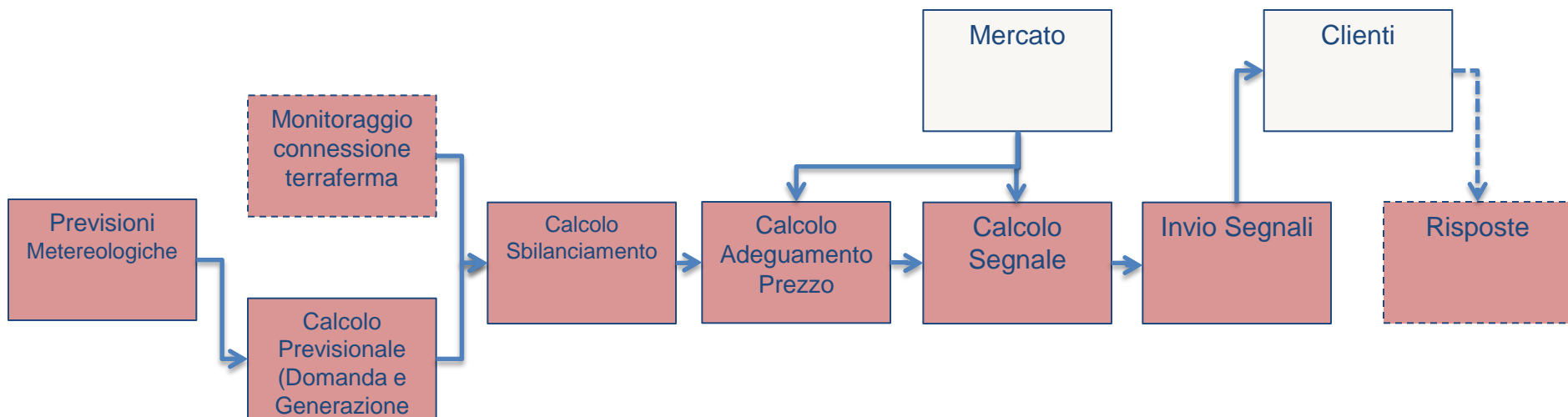


Domanda << Generazione ->
Adeguamento prezzo verso il basso ->
Incentivo ad aumentare i consumi

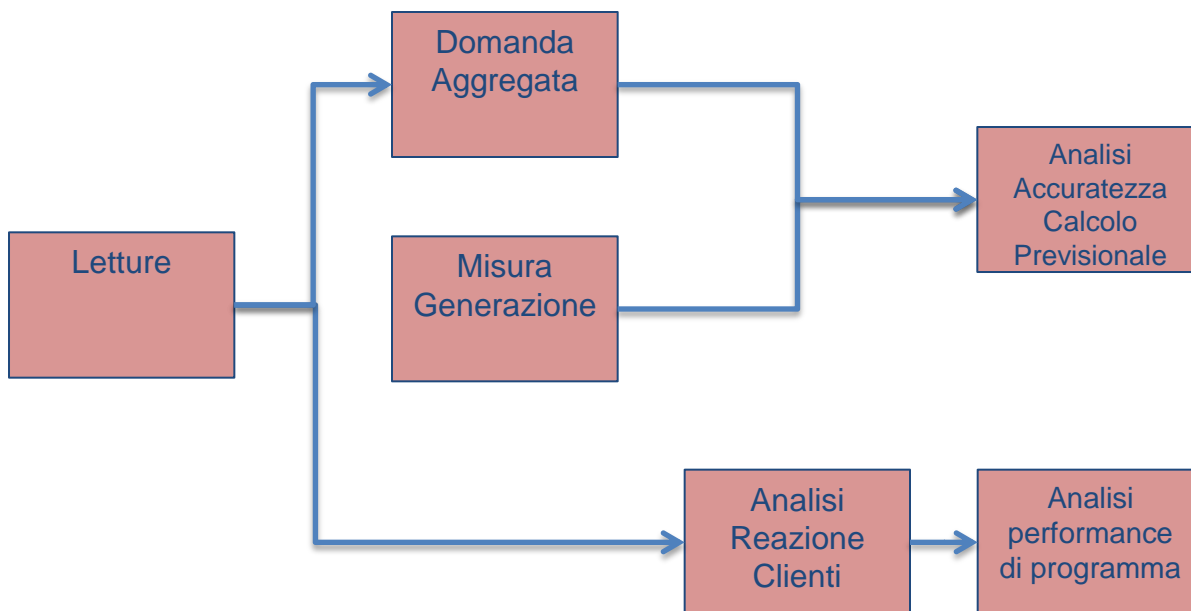
Architettura



Flowchart - segnalazione



Flowchart – gestione post evento





Grazie!



**TELECONTROLLO
RETI DI PUBBLICA
UTILITÀ 2013**

ANIE
AUTOMAZIONE

