

# Verso infrastrutture intelligenti per le utility

Vincenzo.Lecchi@Alcatel-Lucent.com  
22 Aprile 2010





GreenTouch™

Alcatel·Lucent 

## Green Touch™ Initiative: *A Five Year Quest to Achieve Sustainable Networking*

L'ambiziosa iniziativa Green Touch® mira a limitare di un fattore 1.000 le future emissioni legate alla esplosione del traffico TLC

A **1000-fold** efficiency improvement would ensure that ...



... Internet traffic could grow by a factor of 1000 ...

... without increasing energy consumption.

Alcatel-Lucent ha fondato il consorzio Green Touch®

At current rates, this would sustain internet growth for two more decades

# Emissioni Globali

## Esiste una significativa riduzione potenziale delle emissioni TLC



- 3,000,000+ Base Stations
- 700,000,000+ Internet Nodes
- 1,000,000,000 km of Fiber

L'Energia per le TLC aumenterà di un **fattore 1.000**

Oggi i settori della Comunicazione e Informazione (ICT) producono il 2% delle emissioni globali ... con un crescita che rappresenterà un grosso impatto in futuro

Alcatel-Lucent e Green Touch® hanno l'ambizione di ridurre di un fattore 1.000 le emissioni TLC

Ridurre la richiesta di energia di 1.000 volte equivale a far consumare la Torre Eiffel soli 7.5W

A **1000-fold** energy efficiency improvement would ...

... reduce the **Eiffel Tower's** yearly kilowatt hours of electricity ...

... from **7.5 to .0075 kilowatts**

# Emissioni Globali

## Quali soluzioni per una riduzione significativa?

Occorre ridurre l'impatto delle emissioni causate dalla ICT ...  
Attraverso strumenti DIRETTI e INDIRETTI

OGGI



TLC  
DOMANI

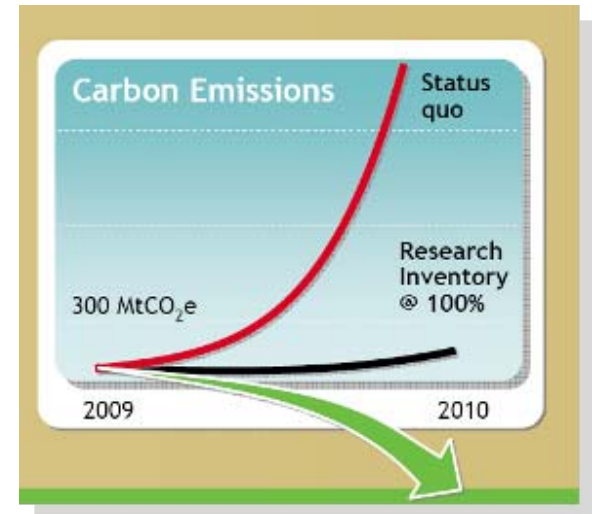
Incremento di efficienza nelle TLC:

Fisso: <b>50x</b>	Wireless : <b>400x</b>
Trasmissione: <b>10x</b>	Routers : <b>100x</b>

TUTTI  
DOMANI

Esempi di applicazioni indirette

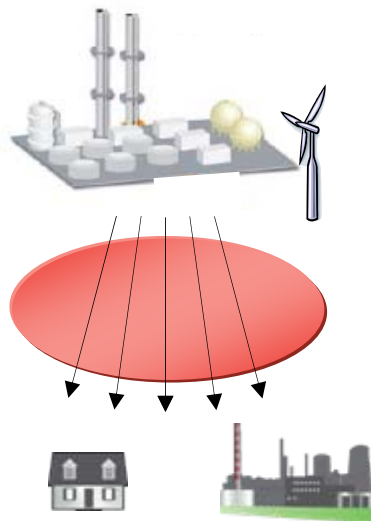
- Smart utilities
- Smart transport
- Smart building
- Smart industry
- Smart Grid



Obiettivo  
GreenTouch

# Il nuovo mercato dell'Energia

Energy 1.0

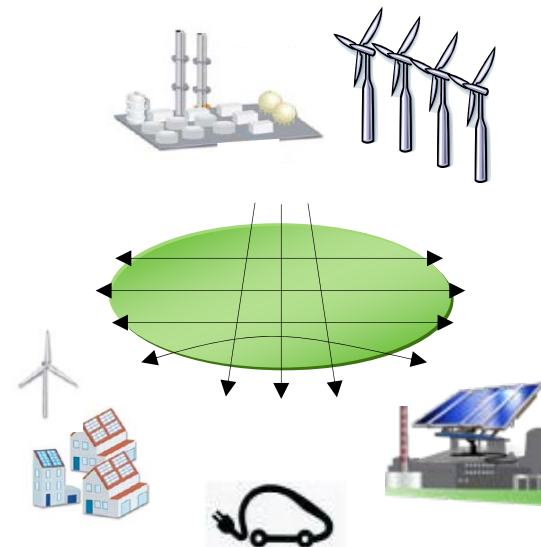


Riscaldamento  
Globale

Sicurezza della  
Fornitura

Liberalizzazione  
del Mercato

Energy 2.0



Pulita - Rinnovabile - Competitiva - Affidabile

Controllo Centralizzato

Controllo Distribuito e Accesso Aperto



# Nuove soluzioni che permettono di gestire i cambiamenti

## Area

## Natura della soluzione

1

Qualità energia

Gestione distribuita per migliorare la stabilità di tutta la rete e delle sue sottoparti , specialmente dove sono presenti grandi volumi di energie rinnovabili "GRID"

2

Green Energy

Aggregazione di piccole realtà produttive in un sistema virtuale integrato per permettere il miglioramento della stabilità e della gestione del bilanciamento produttivo

3

Efficienza Energetica

Gestione proattiva della rete per permettere un migliore rendimento di utilizzo e riduzione delle perdite.  
Incrementare l'automazione per migliorare l'efficienza della rete ed il rendimento dei consumi

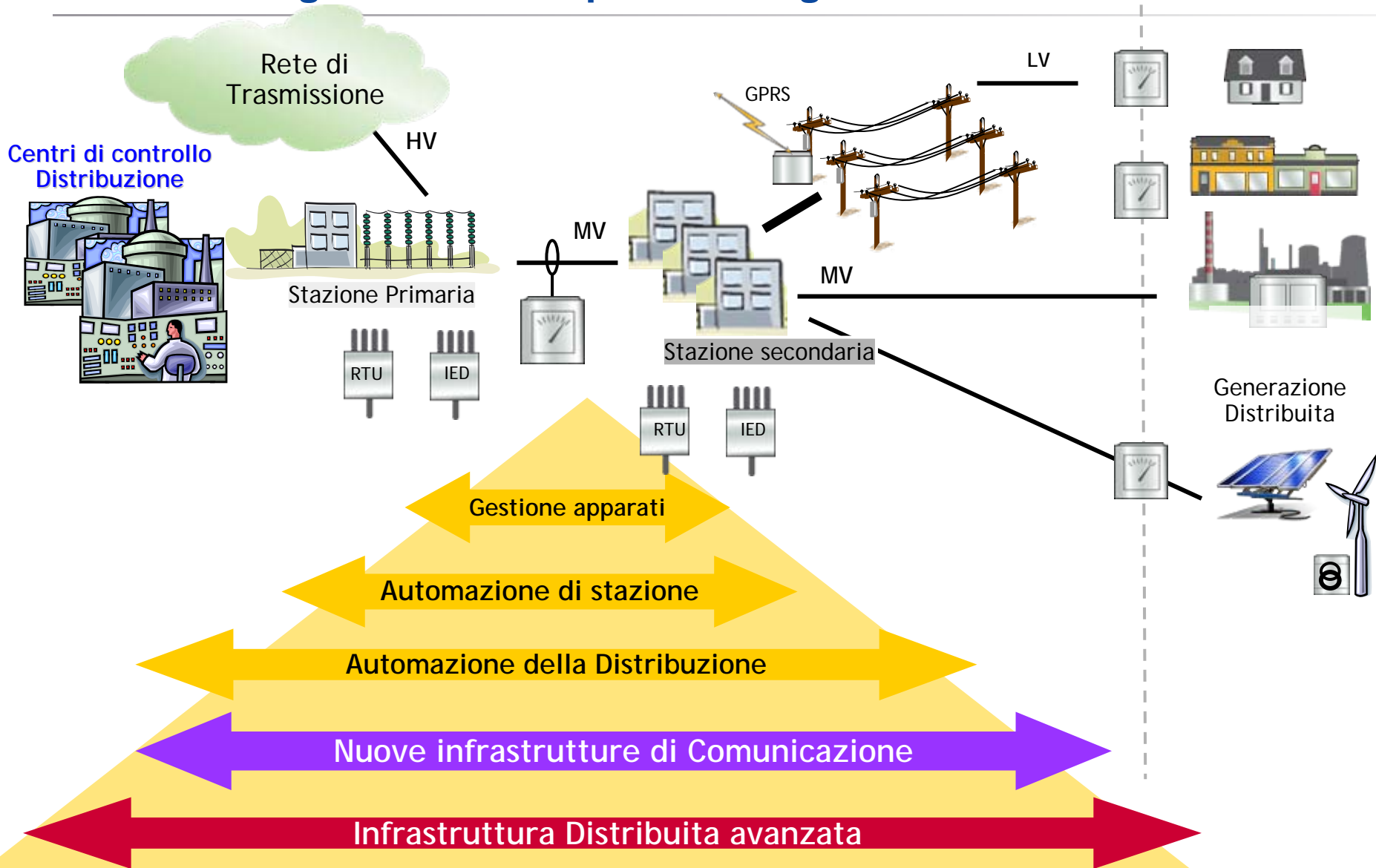
4

Gestione della domanda

Smart metering per informare ed incentivare l'uso intelligente dell'energia.  
Gestione della domanda per sincronizzare generazione e consumi in maniera proattiva.

Alcatel-Lucent si sta focalizzando nella soluzione dei 4 elementi chiave che abilitano la rivoluzione energetica

# Il controllo e gestione della qualità Energia



# Il controllo e gestione delle Energie rinnovabili

2

## Green Energy

### Dashboard Business

- Rendimento produttivo atteso vs reale
- Rendimento economico atteso vs reale
- ROI atteso vs reale

### Dashboard Operativo

- Energia prodotta in kwh – irraggiamento – temperatura – velocità vento
- Stato operativo degli inverters
- Sicurezza dell' impianto (mappe dell'impianto con telecamere e intrusione)



Alcatel-Lucent ha annunciato anche la realizzazione del primo sito ibrido – solare ed eolico – che è stato costruito nel Qatar per la rete di Vodafone. Diversi siti già equipaggiati con sistemi con fonti energetiche alternative, per lo più dislocati in Africa e Medio Oriente, in paesi come Qatar, Senegal, Mali, Mauritania

**Potenziale replicabilità soluzione 100 mila stazioni base**



# Efficienza Energetica

2

Green Energy

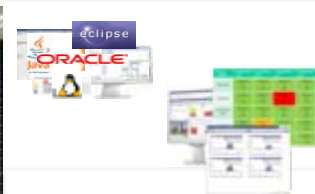
3

Efficienza Energetica



## Edifici

Ridurre I consumi energetici  
Aumentare la produttività e la sicurezza



## ICT

Aumentare la produttività attraverso  
l'automazione dei processi  
Ottimizzare l'energia dei Data Center



## Energia Rinnovabile

Controllare gli investimenti  
... monitorare le prestazioni  
delle operazioni e della sicurezza



## Industria

Ridurre il consumo energetico  
Aumentare la produttività attraverso  
l'automazione dei processi

Efficienza come  
obiettivo strategico

# Soluzione integrata per la sicurezza e la gestione Energia

- 3 Efficienza Energetica
- 4 Gestione della domanda



- Sicurezza
- Automazione
- Gestione consumi
- Multi sito

**10-30% di Risparmio Energetico**

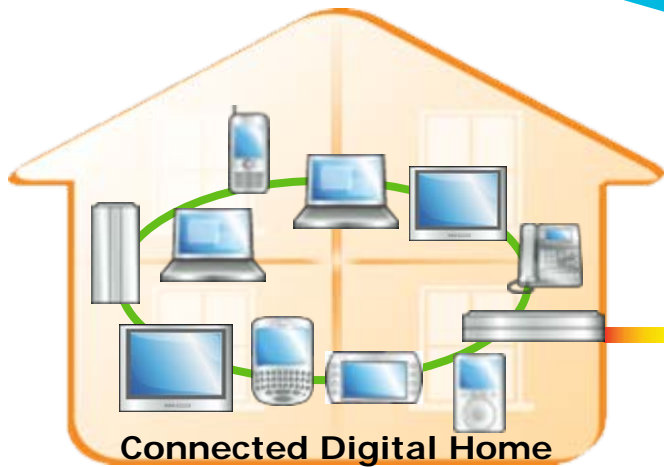
**address**  
interactive  
energy

Active Distribution network with full integration  
of Demand and distributed energy RESources



SmartE

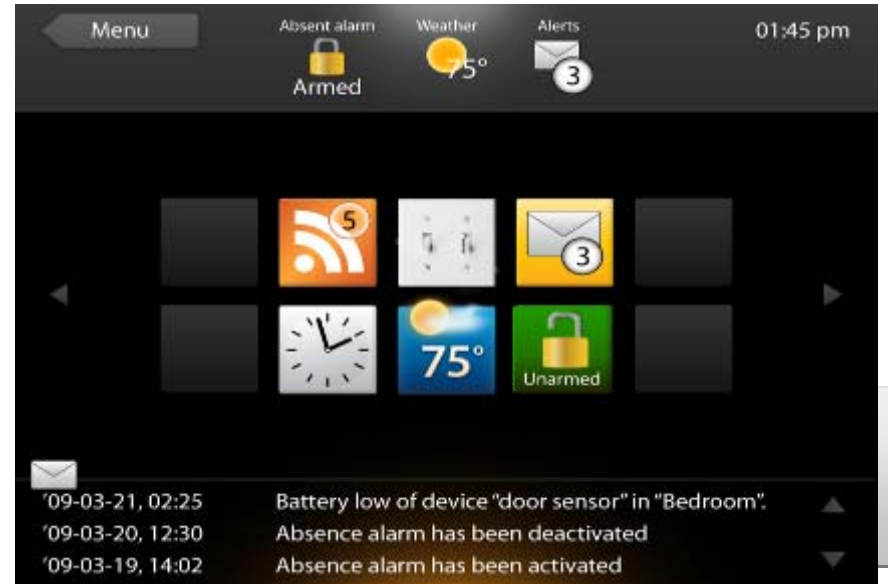
La nuova  
trasformazione

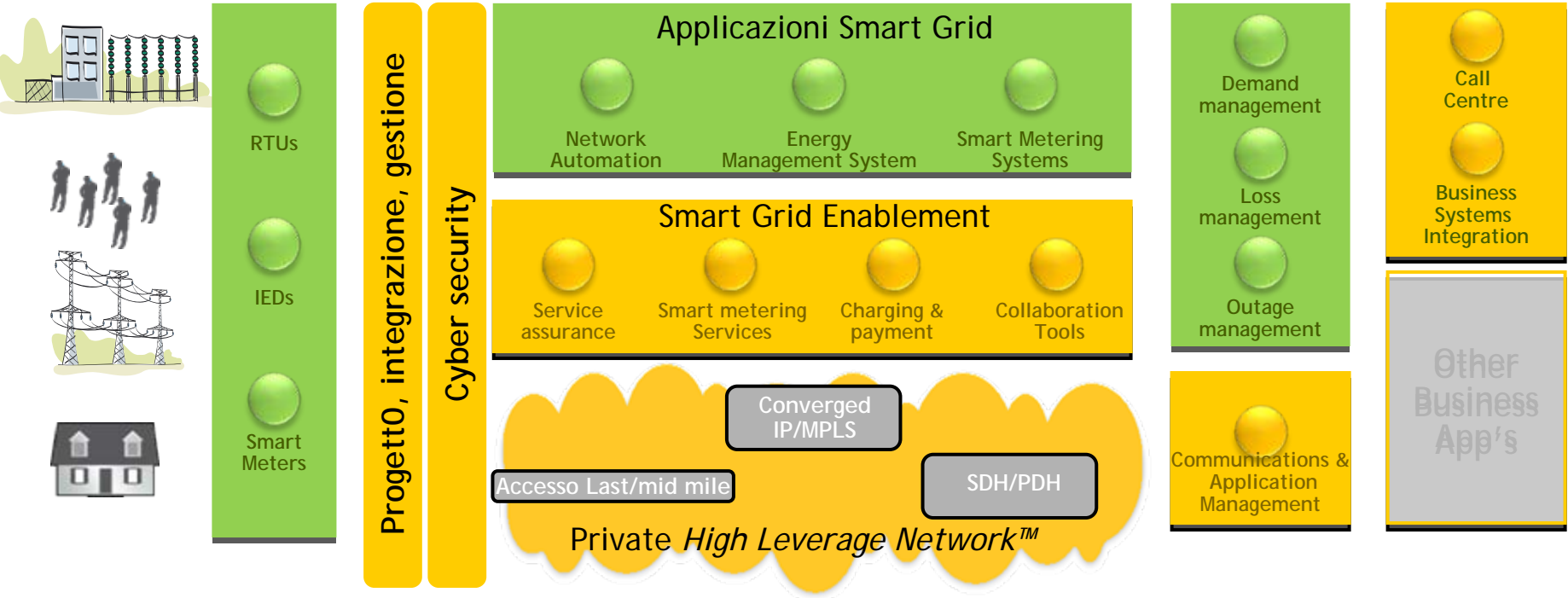


Applicazioni  
abilitate dalla  
larga banda

Provider di Servizi e  
Applicazioni

Internet





Una suite completa di soluzioni end to end per Smartgrid



[www.alcatel-lucent.com](http://www.alcatel-lucent.com)