



## ene.field workshop trentino – Il ruolo delle Utilities

Micro-cogenerazione a celle a combustibile

Venerdì 31 gennaio 2014, Trento





## Gruppo Dolomiti Energia: profilo aziendale



## ENERGIA ELETTRICA

Gestione impianti di produzione  
Manutenzione e telecontrollo reti di distribuzione  
Vendita



## CICLO IDRICO INTEGRATO

captazione e trattamento  
gestione pozzi e sorgenti  
potabilizzazione acque  
manutenzione e telecontrollo reti di distribuzione serbatoi e sistemi di pompaggio  
gestione impianti depurazione acque reflue (fognature, stazioni di sollevamento, impianti di depurazione)



## AMBIENTE

spazzamento e lavaggio strade  
raccolta differenziata rifiuti  
conferimento presso siti di smaltimento e recupero  
gestione centri raccolta materiali e raccolta zonale (CRM e CRZ)  
gestione discariche di Trento e Rovereto



## CALORE E RAFFRESCAMENTO

rete di distribuzione teleriscaldamento  
vendita vapore pressurizzato per attività industriali  
vendita calore e raffrescamento



## GAS NATURALE

approvvigionamento  
odorizzazione  
manutenzione e telecontrollo reti di distribuzione  
vendita



## ALTRO

analisi di laboratorio  
impianti fotovoltaici ed energie rinnovabili  
illuminazione pubblica

## TRENTINO SERVIZI

### 1998

- costituzione di Trentino Servizi alla quale sono conferite quote di maggioranza di SIT e ASM, società esercenti i servizi pubblici nei Comuni di Trento e Rovereto.

### 2001

- ASM Brescia oggi A2A, diventa partner industriale, acquistando il 20% della Holding.

### 2002

- a fine 2002 SIT e ASM vengono incorporate per fusione in Trentino Servizi.

### 2003

- nasce Trenta SpA nella quale sono conferiti i rami commerciali delle diverse attività di Trentino Servizi e di STET e AIR, ex municipalizzate attive nell'Alta Valsugana e nella Piana Rotaliana.

- Si concretizza la fusione fra SIT e ASM.

## DOLOMITI ENERGIA

### 2001/2002

- Tecnofin, Trentino Servizi, NPI (oggi FT Energia) e ISA costituiscono Dolomiti Energia con l'obiettivo di acquisire le centrali idroelettriche situate in Trentino.

- successivamente la compagine sociale si allarga con l'ingresso delle altre multiutility presenti sul territorio e della Fondazione Caritro.

## 2005

● SET Distribuzione, costituita nel 2001, rileva da ENEL gli impianti e le attività di distribuzione di energia elettrica in Trentino. Set è controllata (56,8%) da Trentino Servizi. Altri soci sono la Provincia Autonoma di Trento, il Consorzio dei Comuni Trentini, STET, AIR, AGS, ACSM del Primiero, i Consorzi Elettrici di Storo, Stenico, Pozza di Fassa e ASM Tione.

## 2008

● Trentino Servizi acquisisce l'80% di Ags Com, la società commerciale di Ags Riva e il 20% di Ags SpA.

● Il Cda di Trentino Servizi e poi l'Assemblea approvano il progetto di fusione con Dolomiti Energia.

## 2005

● Dolomiti Energia acquisisce il 10% di Delmi, che ha il controllo congiunto di Edison. La società è controllata da A2A con il 51% e partecipata anche da SEL Bolzano, Eni e altri soci finanziari.

## 2007

● riprendono le trattative con Enel e Edison per l'acquisizione delle centrali idroelettriche trentine e di Avisio Energia, società distributrice di gas nel Trentino orientale.

## 2008

● diventano esecutivi gli accordi per la costituzione di due joint-venture (HDE con Enel e DEE con Edison) controllate al 51% da Dolomiti Energia e nelle quali Enel e Edison hanno conferito i rispettivi rami di azienda di produzione idroelettrica della provincia di Trento.

● il Cda di Dolomiti Energia e successivamente l'Assemblea approvano il progetto di fusione con Trentino Servizi.

## 2009

- La Capogruppo Trentino Servizi si fonde con la società Dolomiti Energia - azionista di maggioranza delle centrali idroelettriche del Trentino - di cui assume il nome diventando appunto la nuova **Dolomiti Energia**.

- La nuova Dolomiti Energia acquista il 67% di Multiutility, società veronese attiva sul territorio nazionale nella commercializzazione di energia elettrica da fonte rinnovabile e gas naturale.

- Dolomiti Energia rileva da A2A il 39,55% di Giudicarie gas, società attiva nella distribuzione del gas in vari comuni delle Valli Giudicarie: Tione, Saone, Ragoli, Preore, Bondo, Roncone, Lardaro e Baitoni;

- Viene completata la fusione di AGSCom in Trenta;

- La Capogruppo Dolomiti Energia acquista da Hydro Dolomiti Enel il 100% di Avisio Energia;

- Dolomiti Energia conferisce i rami d'azienda relativi alla distribuzione gas, al ciclo idrico e alla cogenerazione in Avisio Energia. Avisio Energia prende il nome di **Dolomiti Reti** (1 gennaio 2010).

## 2010

### nasce Dolomiti Reti

- Dolomiti Energia acquista da Hydro Dolomiti Enel le 5 centrali di piccola derivazione di San Mauro, Fontanedo, Pozzena, La Rocca e Ponte Cornicchio.
- Acquisto del ramo di azienda commerciale da PVB Power e di una quota di partecipazione del 20% in PVB Power Bulgaria.

## 2011

- Dolomiti Energia ha conferito il proprio ramo d'azienda relativo alla distribuzione di energia elettrica in Set Distribuzione.
- Diventa esecutiva Sf energy: la joint venture (con quote paritetiche al 33%) fra SEL, Dolomiti Energia e Enel Produzione per la gestione dell'impianto idroelettrico di San Floriano.
- Dolomiti Energia acquista una quota di minoranza, 24,9%, della società Bio Energia Trentino, società attiva nel trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani per la produzione di energia elettrica e di compost per l'agricoltura.

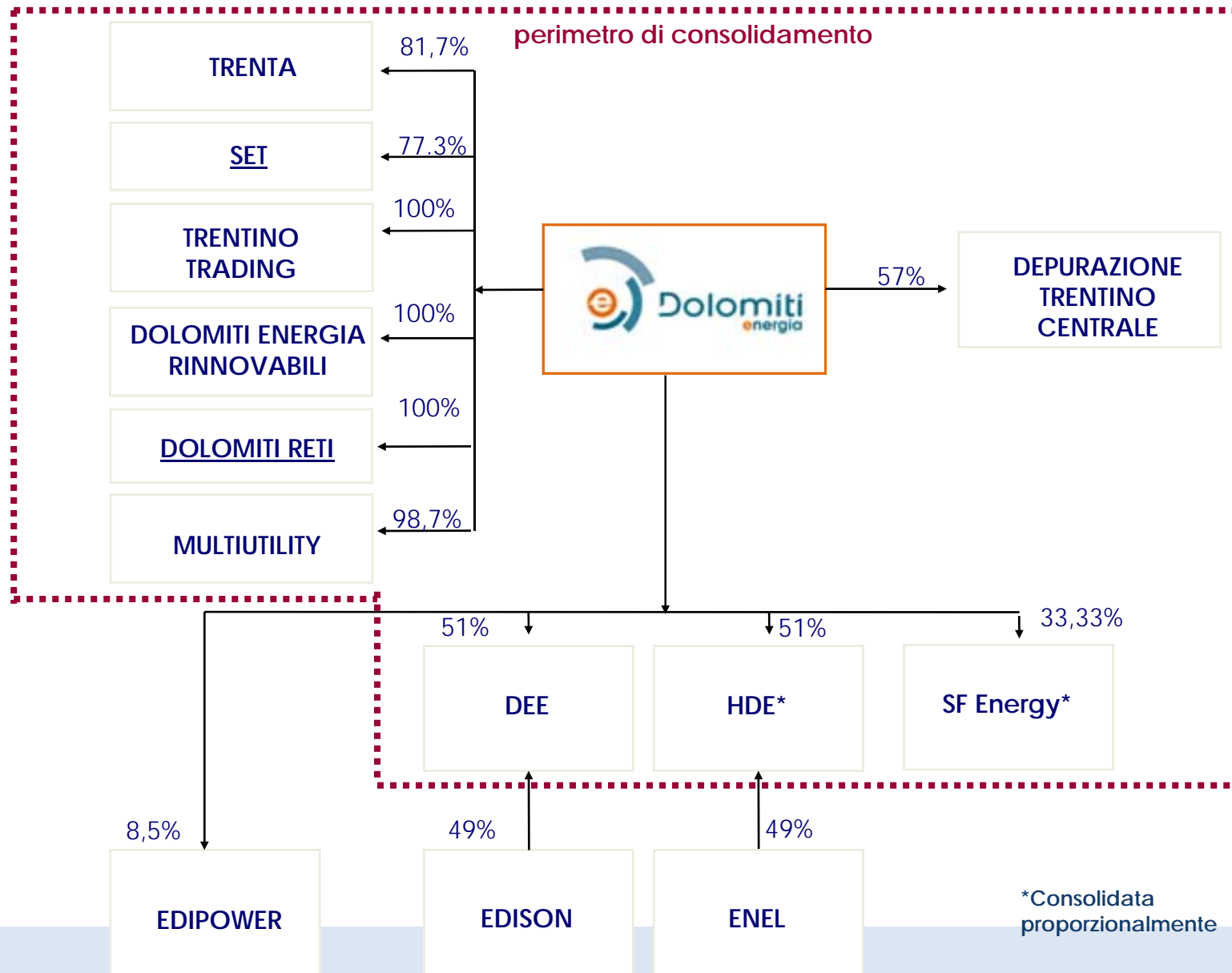
## 2012

- L'azienda elettrica di Fai della Paganella conferisce il ramo d'azienda relativo alla distribuzione di energia elettrica in Set Distribuzione. L'area commerciale passa a Trenta.
- In seguito all'incorporazione di Delmi spa in Edipower spa, Dolomiti energia diventa azionista di Edipower con il 6,8% del capitale sociale.

## 2013

- Aumento partecipazione in Multiutility al 98.7%
- Aumento partecipazione in Edipower al 8,5% a seguito dell'uscita del socio Iren
- Aumento partecipazione in PVB Power al 23.1%

# Gruppo Dolomiti Energia: Struttura societaria



## Capogruppo



### DOLOMITI ENERGIA

100%

- produzione idroelettrica
- servizi comuni e funzioni amministrative
- igiene urbana
- analisi di laboratorio

## Produzione

### DEE DOLOMITI EDISON ENERGY

51%

- produzione idroelettrica

### HDE-HYDRO DOLOMITI ENEL

51%

- produzione idroelettrica

### PRIMIERO ENERGIA

19,59%

- produzione idroelettrica

### EDIPOWER

8,5%

- produzione idro e termoelettrica

### SF ENERGY

33,3%

- produzione idroelettrica

### PVB POWER BULGARIA

20%

- produzione idroelettrica



## Servizi a rete



### DOLOMITI RETI

100%

- distribuzione gas
- cogenerazione e teleriscaldamento
- ciclo idrico

### SET DISTRIBUZIONE

77,3%

- distribuzione di energia elettrica

### BIOENERGIA FIEMME

8,9%

- cogenerazione e teleriscaldamento

### AGS DISTRIBUZIONE

20%

- distribuzione gas e energia elettrica

### GIUDICARIE GAS

40%

- distribuzione gas

## Ambiente



**DEPURAZIONE  
TRENTINO  
CENTRALE**  
57%  
• depurazione acque

**BIOENERGIA  
TRENTINO**  
24,9%  
• trattamento rifiuti

**LAVINI**  
33,33%  
• servizi ambientali

## Mercato



**TRENTA**  
81,7%  
• vendita di gas e  
energia elettrica  
• gestione fatturazione  
e customer service  
per i servizi di igiene

urbana e idrico  
per i comuni soci

**MULTIUTILITY**  
98,7%  
• commercializzazione  
di energia elettrica  
da fonte rinnovabile  
e gas naturale  
a clienti business

**TRENTINO TRADING**  
100%  
• grossista mercato  
elettrico e gas

## Altri servizi



**DOLOMITI ENERGIA  
RINNOVABILI**  
100%  
• gestione calore  
• impianti fotovoltaici  
e geotermici

## Energia elettrica



Produzione media (GWh) q.p.	2.000
Distribuzione (GWh)	2.400
Rete (Km)	9.633
Clienti (nr)	300.700
Vendita (GWh)	3.900
Clienti vendita (POD nr)	344.000

## Gas naturale



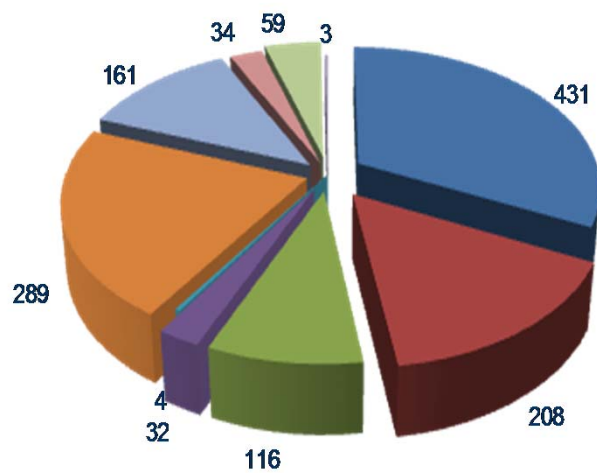
Distribuzione (Mio m <sup>3</sup> )	289
Rete (Km)	2.241
Clienti (nr)	146.780
Vendita (Mio m <sup>3</sup> )	428
Clienti vendita (PDR nr)	165.900

## Ciclo idrico



Acqua distribuita (Mio m <sup>3</sup> )	32
Rete (Km)	1.338
Clienti (nr)	84.841

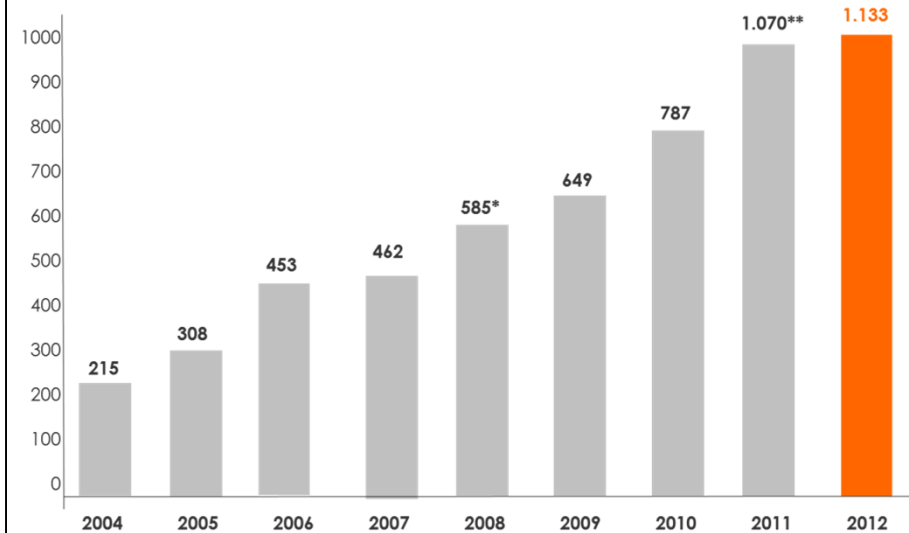
# Gruppo Dolomiti Energia – numeri 2012



■ Dolomiti Energia ■ Dolomiti Reti ■ Trenta ■ Multiutility ■ D.E.R ■ Set ■ HDE ■ DEE ■ D.T.C ■ SF.Energy

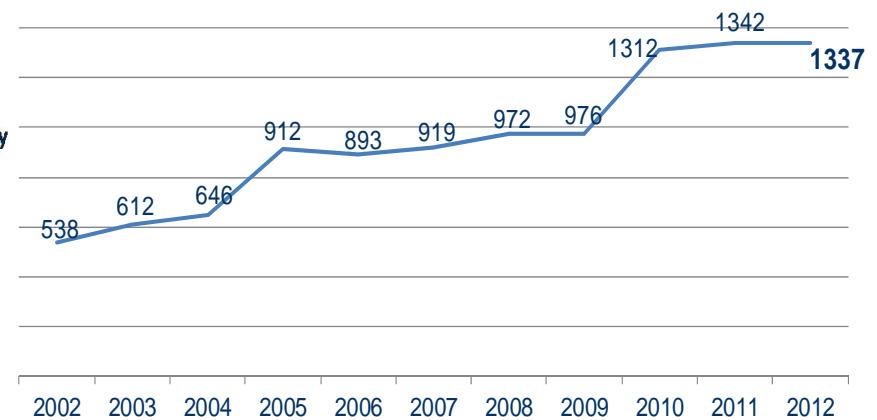
## Risorse umane

Volume d'affari (valori in milioni di euro)



\* dati 2008 riferiti all'aggregato pro forma Trentino Servizi /Dolomiti Energia

\*\* i dati 2011 non sono confrontabili con i dati 2010 causa variazione del perimetro di consolidamento



### Gruppo DOLOMITI ENERGIA

Anticipare le richieste per dare al cliente una risposta ottimale al momento opportuno, identificando in anticipo le soluzioni adatte ad un mercato in continua evoluzione.

Esplorare nuove aree di business anche «out of core» aumenta l'opportunità di offerta di servizi al cliente.

**Dolomiti Energia** è uno dei partner europei che partecipano al progetto **ene.field** relativo all'installazione sul campo (EU) nei prossimi 4 anni di circa 1000 sistemi mCHP basati su tecnologia fuel cells (FC).

Monitoraggio e verifica sul campo in condizioni reali di funzionamento di:

- necessità tecniche ed amministrative per l'installazione;
- caratteristiche tecniche, potenzialità e funzionalità;
- Costi/Ricavi e potenziale di penetrazione sul mercato;

Nuovi sviluppi tecnologici in ambiti collegati al mondo dell'energia obbligano i **soggetti istituzionali** deputati quali Ministero Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente, AEEGSI, GSE, enti normatori, a dettare le regole.

INTRODUZIONE NUOVO PRODOTTO da connettere alle reti gestite dai distributori fa nascere esigenze di:

**GARANZIE DI SICUREZZA FISICA a persone e cose e di SICUREZZA DEL SISTEMA**

**GARANZIA DI TRASPARENZA E PARI OPPORTUNITA' PER IL RICHIEDENTE**



**Vigilanza sui COSTI**

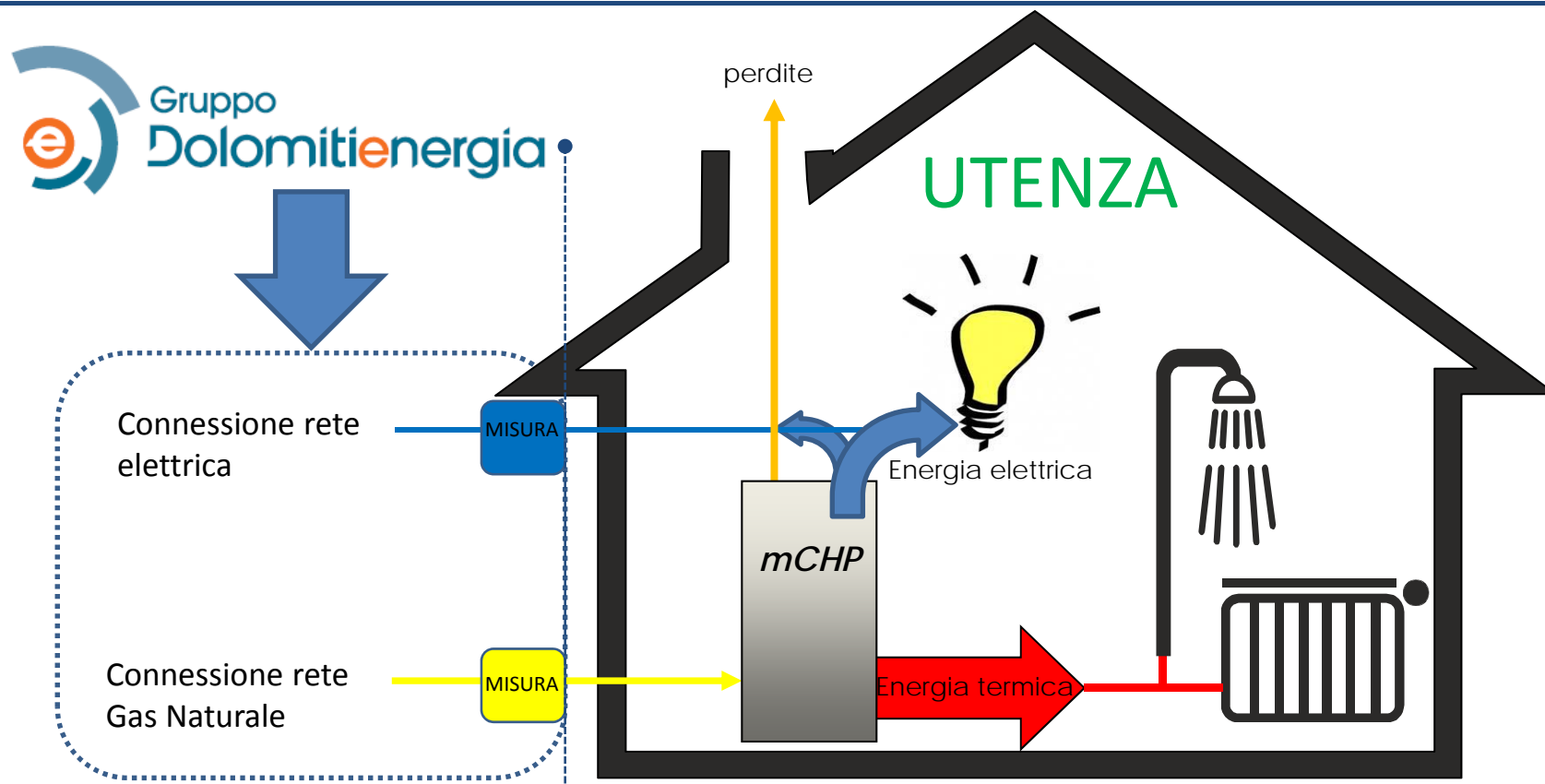
minimizzare impatto su costi di sistema che ricadono su TUTTI

### IL DISTRIBUTORE

È IL SOGGETTO DEPUTATO A GARANTIRE IL RISPETTO DELLE REGOLE APPLICANDOLE E FACENDOLE APPLICARE CORRETTAMENTE (VIGILANZA) SULLE PROPRIE RETI.

- Esiste normativa applicabile specifica al prodotto che lo sia al 100%?
- Quali rischi ci sono per sicurezza ed affidabilità delle reti?
- Quali costi sono connessi?
- Altro..

DEFINIZIONE univoca degli adempimenti tecnici ed economici che il richiedente deve soddisfare per il collegamento (allacciamento) alle reti.



- LIMITE DI BATTERIA**
- Distributore Gas – gestione fornitura energia primaria
  - Distributore Energia Elettrica – gestione fornitura ed eventuale energia prodotta
  - Venditore – rapporti commerciali



## ALLACCIAMENTO di impianti di mCHP alimentati a gas naturale uso DOMESTICO

Le norme di riferimento sono essenzialmente:

- *Progettazione e installazione – in VACANZA di norma dedicata che contempra la generazione elettrica DOMESTICA - UNI 7129/08 Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione*
- *Gruppi di misura UNI 9036:2001 – Gruppi di misura con contatori a pareti deformabili*
- *Deliberazione n. 40/04 dell'AEEG (oggi AEEGSI) - Sicurezza degli impianti di utenza a gas*

### ISTALLAZIONE impiantistica

- A cura di un installatore qualificato (lettera E legge 46/90) con rilascio Dichiarazione di Conformità secondo **D.M. 37/08**

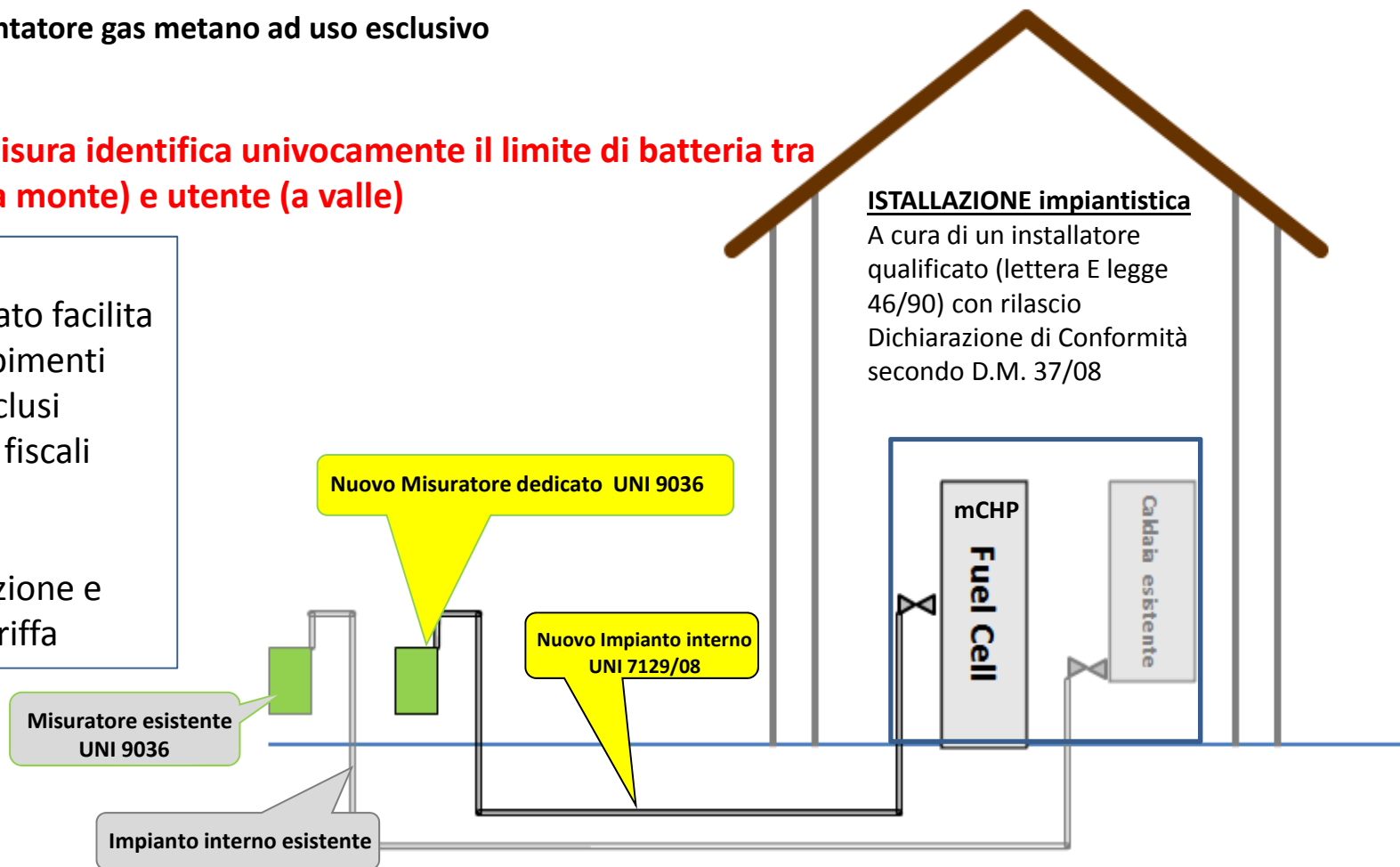
## SCHEMA 1 NUOVA INSTALLAZIONE di mCHP per uso residenziale

Adduzione e contatore gas metano ad uso esclusivo

**Il gruppo di misura identifica univocamente il limite di batteria tra distributore (a monte) e utente (a valle)**

**PRO**  
Sistema dedicato facilita tutti gli adempimenti burocratici inclusi adempimenti fiscali

**CONTRO**  
Costi di installazione e costi fissi in tariffa



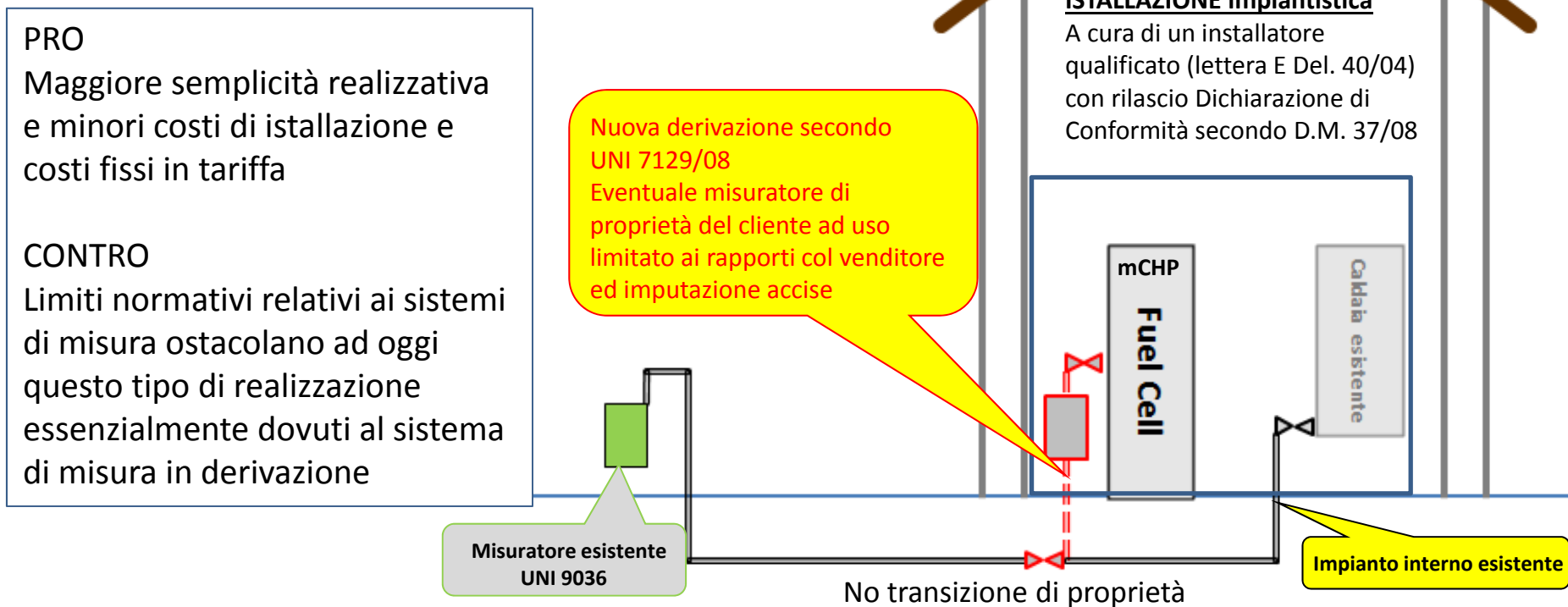
### INSTALLAZIONE impiantistica

A cura di un installatore qualificato (lettera E legge 46/90) con rilascio Dichiarazione di Conformità secondo D.M. 37/08

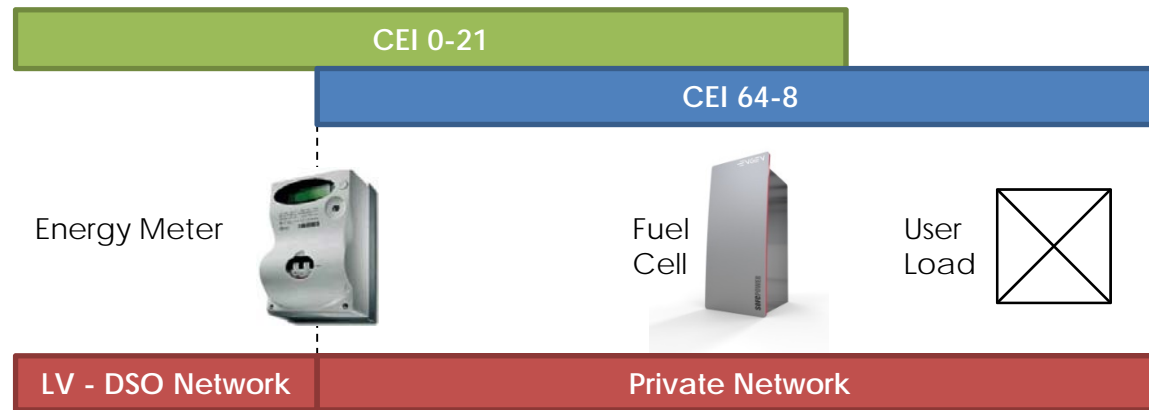
## SCHEMA 2 INSTALLAZIONE mCHP per uso residenziale su impianto esistente

Adduzione e contatore gas metano **in derivazione**

**Schema più interessante per la diffusione massiva di questo tipologia di apparecchiature**



Gestione tecnica della fornitura  
Gestione tecnica della produzione (misura)



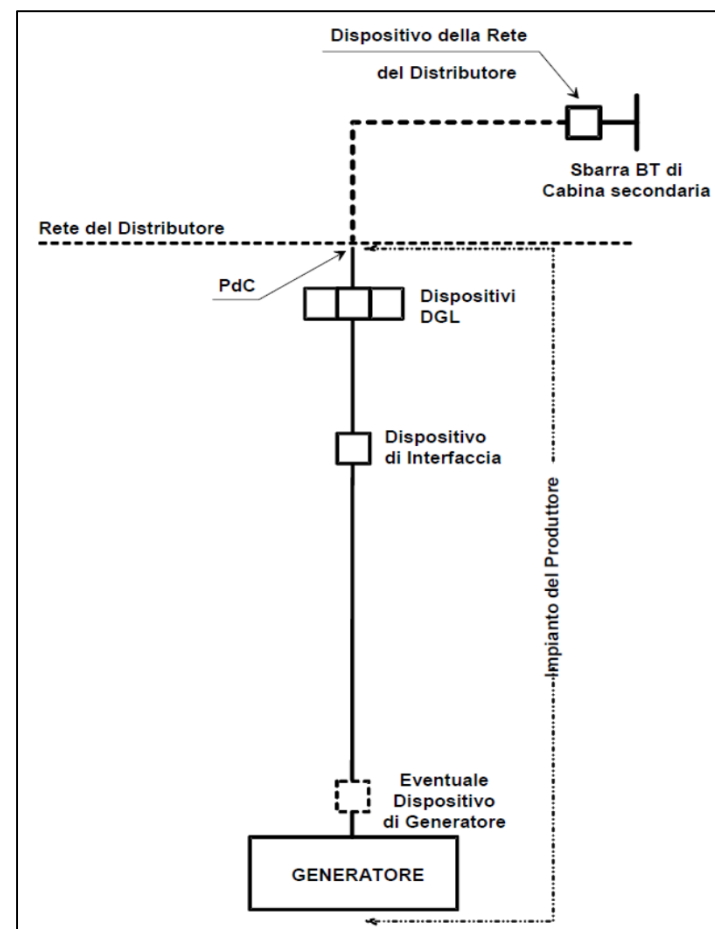
Le norma tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi per le apparecchiature elettriche in Bassa Tensione (BT) è la **CEI 0-21** che definisce i criteri tecnici per la connessione degli utenti alle reti di distribuzione con tensione nominale fino a 1 kV.

La norma tecnica **CEI 64-8** è il riferimento per l'installazione elettrica a uso commerciale e industriale nazionale. Definisce i criteri per la progettazione l'installazione e per la redazione del certificato di conformità dell'impianto elettrico.

## DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Prima di tutto è necessario introdurre i **dispositivi di protezione**, comuni a tutte le configurazioni di connessione, come previsto nella norma CEI 0-21

- **Dispositivo Generale (GD o GDL):** assicura la separazione tra rete del distributore DSO (Operator Distribution System) e la rete privata in caso di guasto sulla rete privata.
- Il **Dispositivo di Interfaccia (DDI):** assicura la separazione tra rete DSO e la rete privata in caso di guasto o di problemi sulla rete DSO.
- **Punto di connessione (PdC)** identifica il confine tra rete DSO e la rete dell'utente, è dopo il contatore principale di energia (M1).

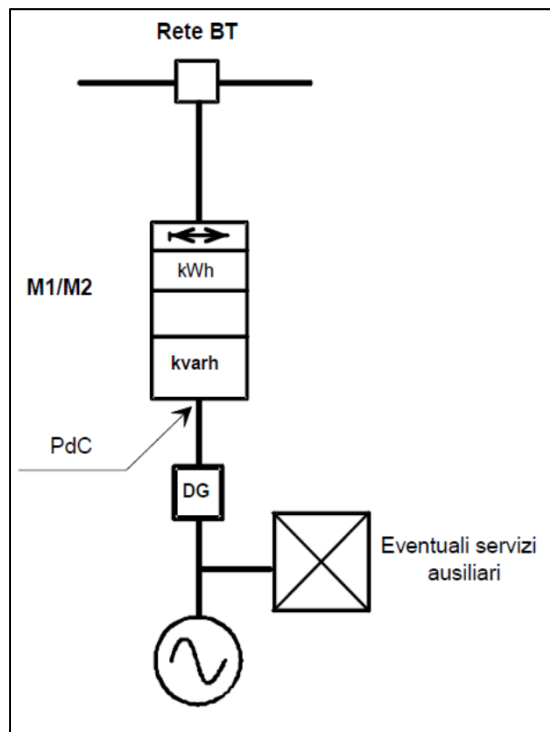


Schema dei dispositivi di protezione per utenti attivi

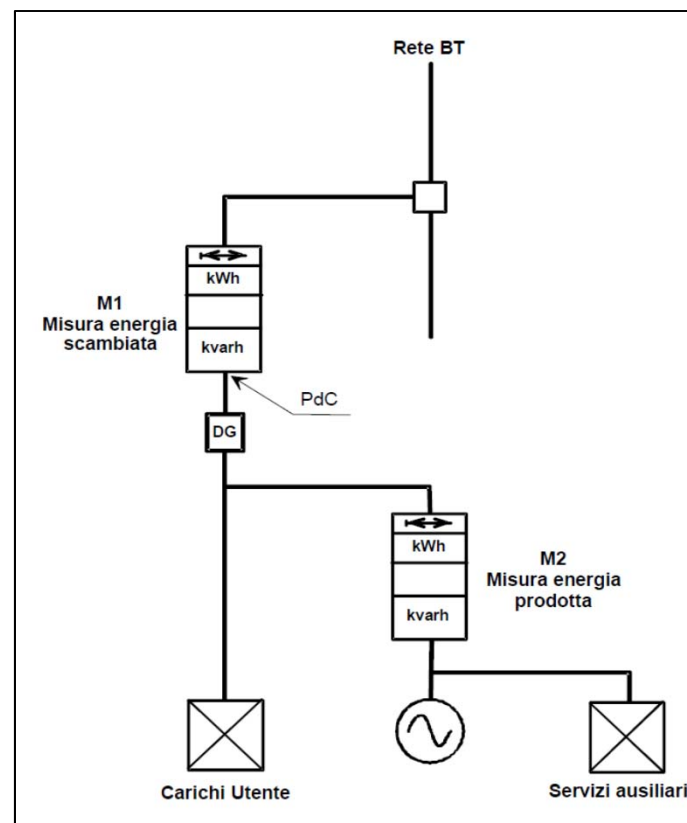
**UTENTE ATTIVO** - Possibili connessioni attive come descritto nella norma CEI 0-21.

È necessaria l'installazione un contatore di energia intelligente bidirezionale (M1) posto in corrispondenza del PDC; può essere necessario installare un secondo contatore (M2) per la misura della produzione (schema 2)

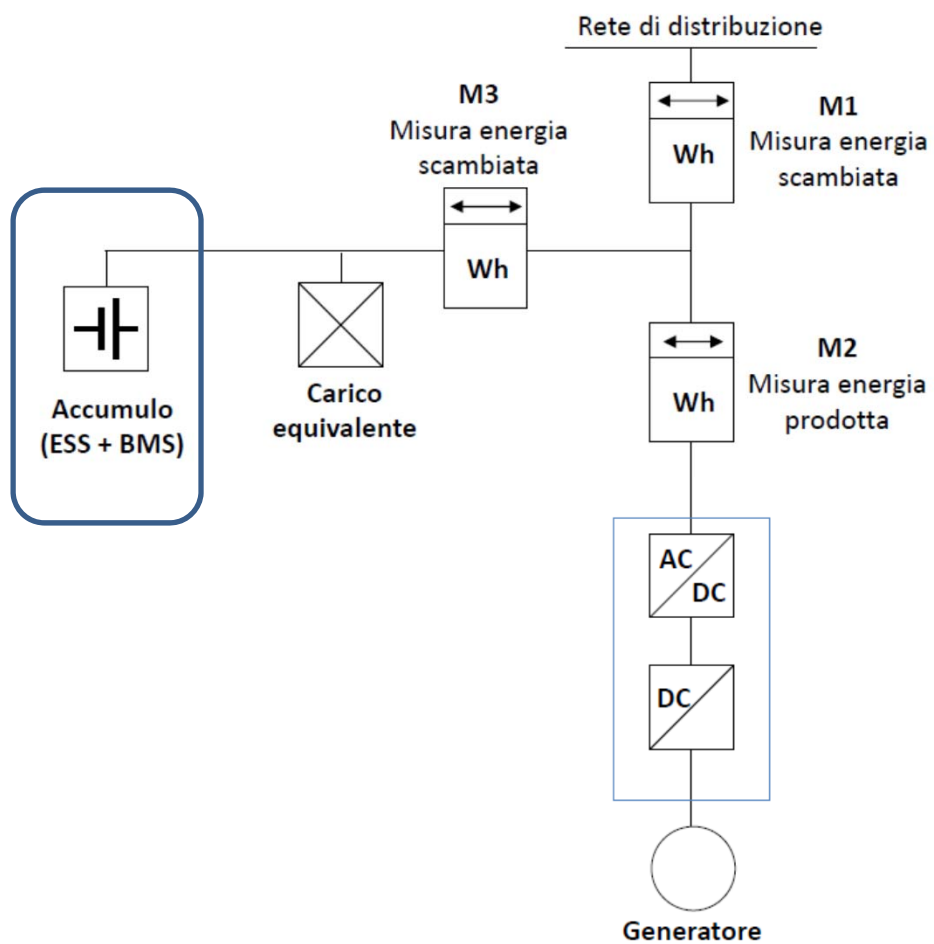
Schema 1 - Connessione di misuratore per utente attivo che prevede la cessione di tutta la produzione al netto dei servizi ausiliari



Schema 2 - Connessione di misuratore per utente attivo che prevede la cessione delle eccedenze della produzione



## INTERESSANTE SVILUPPO Sell surplus production + Storage



In questi anni si assiste al passaggio da un sistema in cui *la generazione segue il consumo* ad uno tutto nuovo in cui gli utenti, attraverso un utilizzo ragionato della generazione distribuita, potranno e dovranno avere un ruolo attivo nel mantenimento dell'equilibrio globale del sistema – **creazione delle SMART GRID**

### IERI

Rete sostanzialmente passiva  
maggior parte della produzione  
da fonte fossile programmabile



L'EQUILIBRIO DEL SISTEMA  
ELETTRICO E' GARANTITO DA  
POCHE GRANDI CENTRALI

### OGGI/DOMANI

Rete attiva – Gen. Distribuita  
Forte incidenza della produzione da  
fonte rinnovabile non programmabile  
né accumulabile



**CHI SI FARA' CARICO DI BILANCIARE  
IL SISTEMA ELETTRICO ?**

### Strumenti che possono contribuire al bilanciamento del sistema e nuova mentalità

- Sistemi di accumulo
- **Cogenerazione distribuita programmabile**
- Coinvolgimento dei consumatori per adattamenti in tempo reale delle modalità di consumo
- Responsabilizzazione dei produttori di energia rinnovabile non programmabile
- Disponibilità di informazioni in tempo reale per la gestione e ottimizzazione del sistema (*Smart Grid*)

### **Chi avrà la responsabilità e la possibilità di coordinare le azioni di questi strumenti?**

**DCO 354/13 AEEGSI** *Revisione della disciplina del dispacciamento* ha avviato il percorso per definire le responsabilità del dispacciamento nel futuro, ipotizzando anche la creazione di **mercati locali dei servizi di rete**.

La capacità di offrire **flessibilità** al Sistema Elettrico potrà essere remunerata e favorire l'ingresso sul mercato dei servizi di dispacciamento di nuovi **soggetti aggregatori**.

**Questi modelli cambieranno radicalmente il ruolo delle utility ed in particolare dei gestori delle reti di distribuzione (DSO) e delle società di vendita che sempre più dovranno adattarsi a gestire utenti attivi considerandoli una risorsa importante.**



Il soggetto VENDITORE e la sua struttura COMMERCIALE è spesso la prima interfaccia col cliente ancora prima che inizi il rapporto con il distributore

In caso di nuove tipologie di prodotti nascono complessità legate a:

Definizione della tariffa applicabile – caso in esame, avrei GAS utilizzato per produzione contemporanea di *Calore ed Energia Elettrica* ad uso *domestico* >> contratto su mercato libero con contrattualistica dedicata *da realizzare ex novo*.

### FATTURAZIONE

- in caso di unico misuratore identificazione gas per mCHP;
- definizione della fiscalità applicabile, differenziata per il gas utilizzato per la produzione di *calore* e per la produzione di *energia elettrica* (oggi da definire);
- fatturazione mediante calcolo combinato dei consumi/produzioni contemporanei di gas ed energia elettrica;

Gestione eventuale energia elettrica prodotta in eccedenza e ceduta in rete.

ESISTE UNA NUOVA OPPORTUNITÀ di BUSINESS utile a FORNIRE UN SERVIZIO AGGIUNTIVO AL CLIENTE?

- Il sistema funziona? È ambientalmente ed economicamente realmente sostenibile?
- Quale è la migliore configurazione tecnica di installazione e gestione?
- Quale è la migliore configurazione per massimizzare la redditività/risparmio?

**MIGLIORE RISPOSTA: TEST PRATICO SUL CAMPO – FIELD TEST (ene.field)**

- Individuare utenze per TIPOLOGIA con profilo ottimale di consumo
- Minimizzare i COSTI di investimento e di gestione
  - Individuazione opportunità di agevolazione fiscale (es gas naturale per la produzione e.e.) o eventuali contributi per efficienza energetica
  - Individuazione schema di installazione più economico riducendo le necessità manutentive
- Definire il MODELLO DI OFFERTA per i nuovi clienti
  - comodato?
  - Energy Performance Contract EPC (anche tramite ESCo)



### IL RUOLO DELLE UTILITIES

I Gruppi, come Dolomiti Energia, che operano con più ruoli all'interno del mercato (produttore, gestore di reti, venditore) dovranno ripensare ad un **approccio al mercato diverso** rispetto al passato.

Attitudine a considerare la visione globale delle richieste del mercato non limitandosi ad una analisi dei singoli settori di competenza ma attuando concretamente sinergie interne ed esterne alle società.

Da mero fornitore di energia le utilities sono chiamate a diventare **integratori di sistemi** con complessità crescenti. Per far ciò è necessario dotarsi di **strutture e strumenti flessibili** in grado di adeguarsi alle mutate condizioni di domanda e di offerta.

Grazie per l'attenzione

Francesco Linder

Dolomiti Reti S.p.A.

Email: [f.linder@dolomitireti.it](mailto:f.linder@dolomitireti.it)

<http://enefield.eu>