

Gli smart meter: opportunità e rischi per il ruolo dei consumatori nell'efficienza energetica

IX CONFERENZA NAZIONALE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA

Claudia Checchi

Milano, 27 novembre 2017

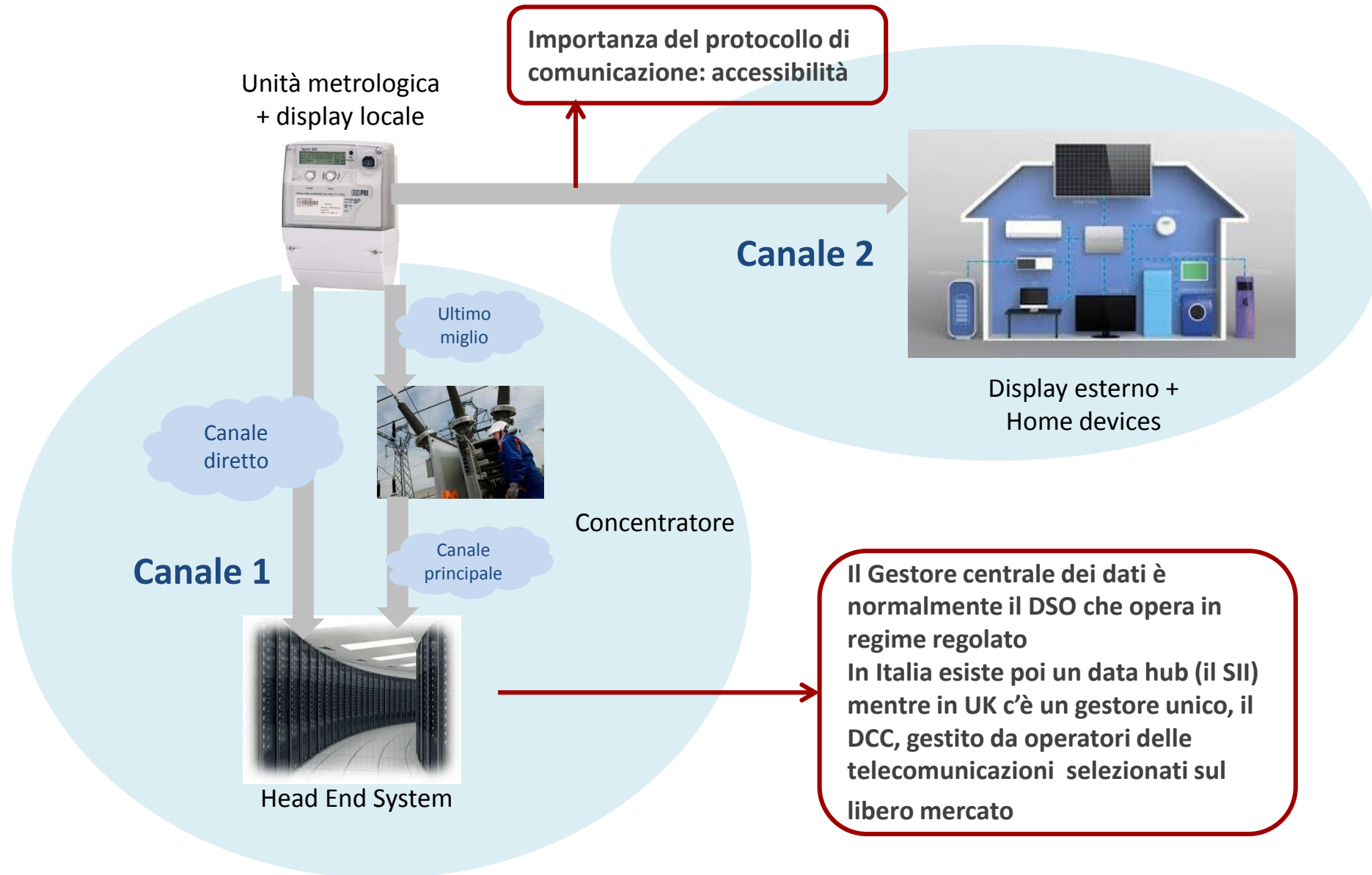
ref4e
economics
engineering
energy
environment



- Il misuratore intelligente come **leva comportamentale** per l'efficienza energetica
- Elementi fondamentali
 - Frequenza delle misure
 - Disponibilità dei dati
 - Accesso ai dati

Analisi dello stato dell'arte e delle possibili evoluzioni nel quadro regolatorio attuale

L'architettura *standard*



Le tecnologie disponibili

Tecnologia	Canale attivabile	Pros	Cons
PLC	<ul style="list-style-type: none">• Ultimo Miglio (Banda A, riservata al distributore)• Canale 2 (Banda C, non riservata)	<ul style="list-style-type: none">• Bassi costi• Infrastruttura esistente• Potenziali evoluzioni (TLC?)	<ul style="list-style-type: none">• Interferenze• Possibile congestione (banda non dedicata su <i>chain 2</i>)• Prestazioni non garantite
Wireless	<ul style="list-style-type: none">• Tutti	<ul style="list-style-type: none">• Diverse opzioni tecnologiche (GSM, UMTS, LTE)• Prestazioni in miglioramento	<ul style="list-style-type: none">• Necessità SIM• Possibili schermature• Costi• Congestione?
Onde Radio	<ul style="list-style-type: none">• Ultimo miglio• Canale 2	<ul style="list-style-type: none">• Soluzione gas e back up per elettrico	<ul style="list-style-type: none">• Interferenze• Limitata capacità per messaggi complessi
Fibra	<ul style="list-style-type: none">• Tutti	<ul style="list-style-type: none">• Elevate prestazioni	<ul style="list-style-type: none">• Costi• Limitata diffusione

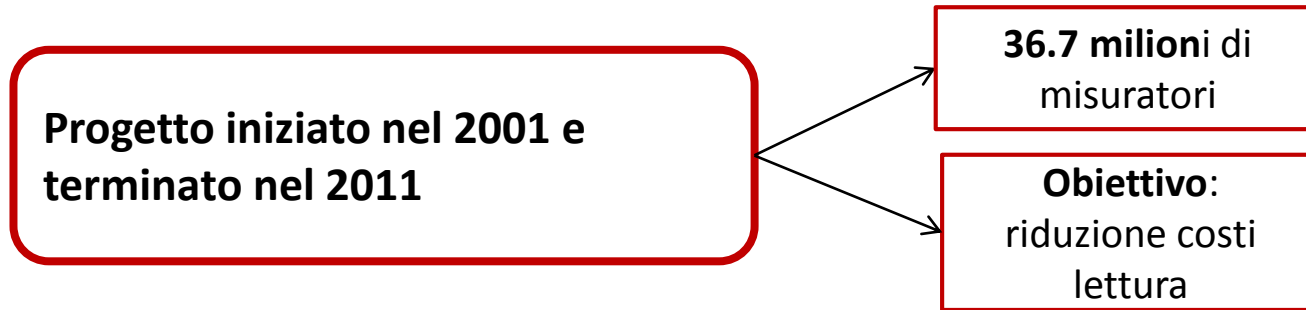
- Ad oggi non esiste una *best practice* riconosciuta a livello europeo
- Esperienze europee eterogenee e limitate
- Importanza di fattori locali

- **La scelta è di solito lasciata ai DSO o ai responsabili della installazione, la regolazione definisce le prestazioni che devono essere garantite**

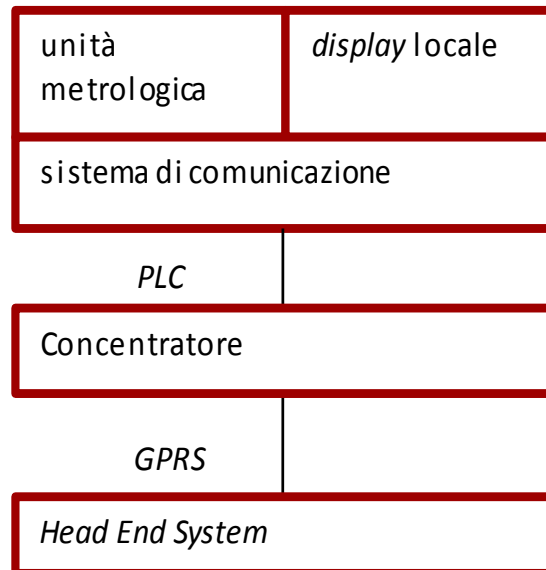
In tutte le configurazioni è possibile una "commistione" tra attività tipiche del DSO, del fornitore di energia (o servizi post contatore) e fornitori dei servizi TLC

Smart Meter 1G in Italia

I primi misuratori



L'architettura italiana



- Struttura basata sul **concentratore**
- Permette la **gestione da remoto** del misuratore
- Permette la **telelettura**



- **Protocollo proprietario** di Enel
- **Nessun canale di comunicazione per il cliente**



- La maggior parte dei contatori 1G arriverà a fine vita utile nei prossimi 5 anni

I misuratori installati dopo il 2007 devono essere verificati a fine vita utile (direttiva MID e DM 60/2015)

Smart Meter 2G in Italia

Il misuratore 2.0

Per l'Italia non è stato ancora previsto un piano obbligatorio di sostituzione dei misuratori

E tuttavia stato approvato il piano di sostituzione proposto da e-distribuzione, che copre circa l'85% degli utenti

Porterà alla sostituzione di quasi 40 milioni di misuratori nel periodo 2017-2024

L'architettura prevista è la stessa de piano 1G ma le funzionalità migliorate

AEEGSI ha richiesto per i misuratori 2.0 una serie di **criteri «future-proof»** e **performance** per garantire le 3 funzionalità fondamentali

Possibilità del **controllo da remoto**, con migliori *performance* rispetto agli 1G

Frequenza delle letture con **curve quartorarie** e configurazione fino a 6 fasce

Accesso ai dati sia attraverso la **chain 1** che **2**

Rende **potenzialmente attivabili** misurazione oraria con visualizzazione dal display, messa a disposizione del dato in 24 ore, formule prepagate, avviso sonoro superamento potenza, configurazione da parte del fornitore

Ad oggi il miglioramento delle funzionalità è atteso principalmente per la *Chain 1*. Sono ancora incerte le funzionalità attivabili sulla *Chain 2*.

	Frequenza	Disponibilità	
Misura oraria	<i>In alta e media tensione: tutti In bassa tensione: - se 1G: >55 KW (esclusa illuminazione) - se 2G: tutti (da settembre 2018 e passato un anno dall'installazione)</i>	<i>Se 1G: entro il 5° giorno del mese successivo Se 2G: entro 24 ore</i>	<i>Per tutti: revisione possibile ogni 20 del mese per 5 anni</i>
Misura per fasce	<i>Tutti i punti in bassa tensione con misuratore elettronico 1G e <55 kW</i>	<i>Entro il 20° giorno del mese successivo</i>	
Misura monoraria	<i>Tutti i punti in bassa tensione senza misuratore elettronico e <55 kW</i>	<i>Entro il 20° giorno del mese successivo</i>	

Il responsabile della misurazione è il **distributore**

- Il SII è un hub centralizzato dei dati
- Contiene l'anagrafica dei punti di prelievo
- A tendere sarà l'interfaccia unica per la comunicazione dei dati ai titolari del contratto di trasporto e ai clienti finali
 - Distributore rimane responsabile della misura ma SII è responsabile di validazione archiviazione e messa a disposizione dei dati
- Passi già fatti e tempistiche previste:

Da gennaio 2015	<i>Invio contestuale da parte del distributore dei dati a operatori e SII delle misure ORARIE</i>	
Da gennaio 2016	<i>Invio contestuale da parte del distributore dei dati a operatori e SII di tutte le misure</i>	Fase sperimentale
Da gennaio 2017	<i>SII responsabile aggregazione misure orarie al fine del settlement</i>	
Da ottobre 2017	<i>Utenti ricevono dati contestualmente da SII e distributore</i>	Fine fase sperimentale
Da febbraio 2018	<i>Utenti ricevono dati solamente da SII</i>	
Next step ???	<i>I clienti finali o parti terze da loro autorizzate hanno accesso al SII</i>	

**Delibera
594/2017/R/eel**

Conclusioni

- Il misuratore elettronico 2G permetterà nuove funzionalità necessarie per stimolare la consapevolezza dei consumi e i comportamenti virtuosi
- La diffusione su larga scala delle nuove funzionalità coinciderà probabilmente con la fine del regime di tutela
- Rimangono incerte tempistiche e potenzialità attivabili sulla *chian 2*





Grazie per l'attenzione!

www.ref-e.com

Disclaimer

Le opinioni espresse sono esclusivamente quelle di REF-E che svolge in modo autonomo ed indipendente la propria attività di ricerca.

Le stime e la documentazione prodotte da REF-E sono destinate esclusivamente all'uso interno e non possono essere distribuite o usate in alcun altro modo senza previa autorizzazione scritta da parte di REF-E. Le informazioni riportate nel presente lavoro sono ritenute dagli autori e da REF-E le migliori possibili. Tuttavia, né gli autori né REF-E garantiscono la accuratezza e la completezza delle informazioni né si assumono alcuna responsabilità sulle eventuali conseguenze derivanti dall'utilizzo delle informazioni riportate.

Disclaimer

The opinion expressed in this report are solely of REF-E, which is independent in developing its work. Data and documentation produced by REF-E are for the exclusive internal use and cannot be distributed or used without previous written authorization by REF-E. The information reported are the best possible according to REF-E and to the authors. Anyway, both REF-E and the authors do not guarantee the accuracy and the completeness of the information reported, and do not assume any responsibility for the consequences deriving from the use of such information.