

PROPOSTE PER LA DIFFUSIONE DEI MISURATORI ELETTRONICI E DEI SISTEMI DI TELEGESTIONE PER L'UTENZA DI BASSA TENSIONE

Nuovo termine invio osservazioni: 13 ottobre

Autorità per l'energia elettrica e il gas

Nucleo VATE

3 ottobre 2006



ELEMENTI DI CONTESTO ALLA BASE DELLE PROPOSTE

- Apertura del mercato elettrico all'utenza domestica dal 1° luglio 2007
- Forte differenziazione tra le imprese distributrici circa la diffusione della telegestione BT
- Rilevanza dei sistemi di telegestione
- La tariffa di misura, unica a livello nazionale, riflette gli investimenti effettuati per il rinnovo del parco misuratori: l'Autorità non intende far emergere problematiche di tipo *"free riding"*
- Le osservazioni al documento per la consultazione 7 marzo 2005 hanno orientato l'Autorità ad una caratterizzazione funzionale e prestazionale dei sistemi di telegestione BT



OBIETTIVI DELLE PROPOSTE (1/2)

1. Sviluppo della concorrenza nella vendita di energia elettrica.

- a. Tutti i clienti BT devono essere dotati di misuratori elettronici telegestiti tali da:
 - riflettere con precisione il loro consumo e fornire informazioni circa il tempo effettivo d'uso, potendo in tal modo beneficiare di schemi di prezzo bi-multiorari
 - consentire ai retailers di proporre schemi di prezzo bi-multiorari che permettono il trasferimento di un segnale di prezzo più coerente con il costo dell'energia elettrica
- b. I sistemi di telegestione devono essere dotati di uno standard unificato per l'accesso remoto ai dati di prelievo dei clienti da parte dei retailers (fatturazione periodica e offerta a potenziali clienti) e per facilitare le operazioni di switching
- c. I misuratori elettronici e i sistemi di telegestione devono garantire il medesimo livello funzionale e prestazionale sia ai clienti che permarranno in regime di tutela sia a quelli che sceglieranno un nuovo retailer



OBIETTIVI DELLE PROPOSTE (2/2)

- 2. Trasferimento del massimo beneficio ai clienti in occasione delle transazioni commerciali (riduzione dei costi operativi)**
 1. Rilevazione periodica dei dati ai fini della fatturazione
 2. Modifiche contrattuali
 1. Attivazione (anche per subentro) e disattivazione del misuratore del misuratore
 2. Voltura (senza interruzione della fornitura)
 3. Variazione della potenza contrattuale e dello schema di prezzo
 3. Riduzione (sospensione) e ripristino della potenza contrattuale (fornitura) per morosità del cliente
- 3. Acquisizione di elementi utili per l'eventuale estensione del trattamento orario della misura ai punti di prelievo BT (dispacciamento)**
- 4. Approfondimenti su requisiti funzionali aggiuntivi, in particolare per quelli indicati di classe 2. Per quelli di classe 1 è già stato prospettato un percorso.**



CRITERI DELLE PROPOSTE

1. Estensione degli obblighi anche alle imprese distributrici con meno di 5.000 clienti (possibili forme consortili)
2. Evitare di porre limiti o freni all'innovazione tecnologica:
 - a. inquadrando i requisiti funzionali e prestazionali in una logica di sistema piuttosto che di apparato, per non escludere soluzioni con architetture diverse dalle attuali ma ugualmente efficienti
 - b. caratterizzando i sistemi di telegestione fissandone i livelli prestazionali piuttosto che intervenire sull'architettura di sistema o sul suo dimensionamento



CLASSIFICAZIONE DEI REQUISITI

Q36

1. Requisiti minimi

- Funzionali (4.8 – 4.19)
- Prestazionali (4.20 – 4.27)
- Accesso ai dati da parte dei retailer (cap. 5)
- Qualità: misura e visualizzazione del valore rms della tensione di alimentazione (cap. 6)
- Da definire in esito alla consultazione (trattamento orario dei punti di prelievo in bassa tensione ai fini del dispacciamento)

2. Requisiti aggiuntivi

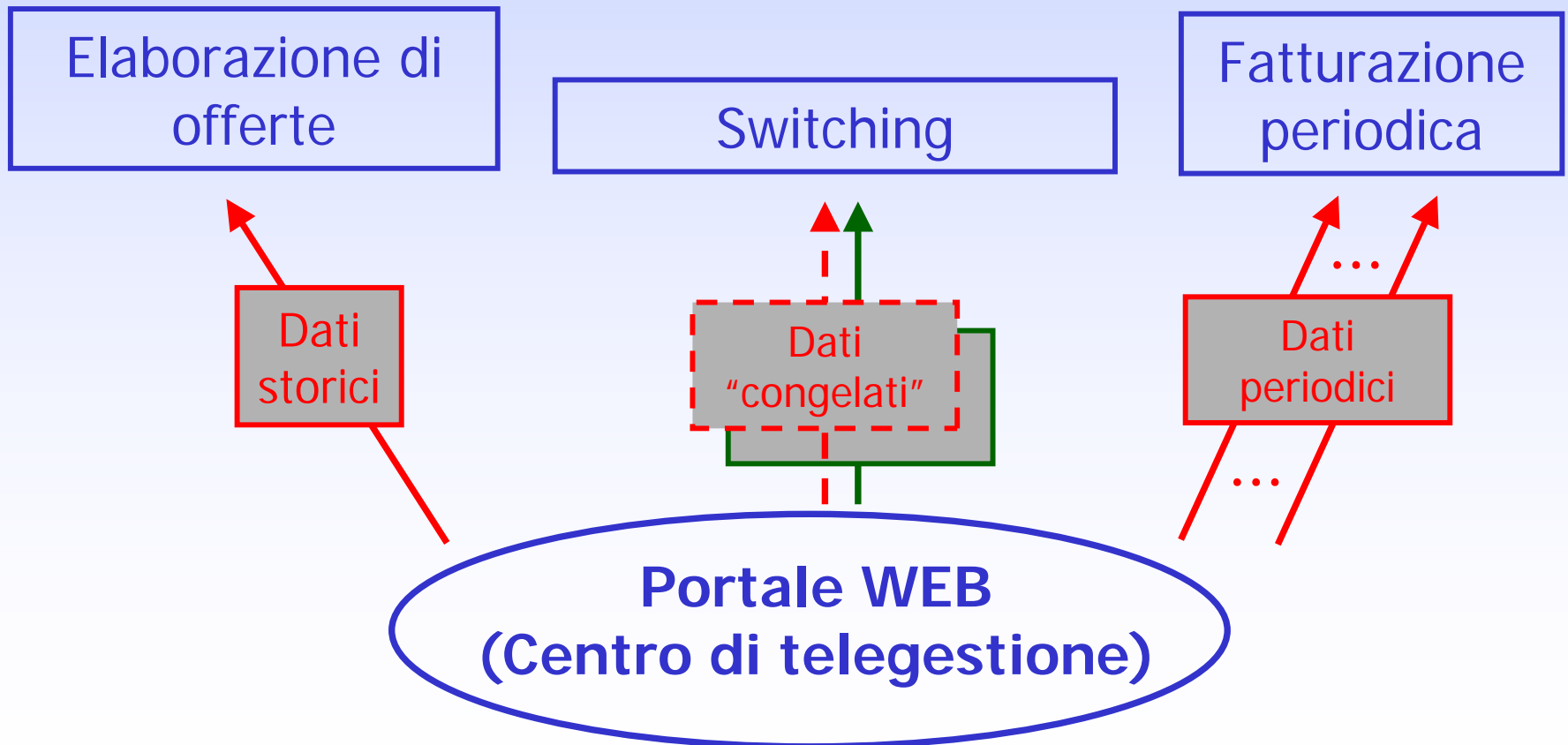
- Classe 1 (7.5 – 7.7)
- Classe 2 (7.8 – 7.14)



ACCESSO AI DATI DA PARTE DEI RETAILER

Interazione con il sistema di telegestione

I flussi informativi tra distributore-retailer sono in corso di esame, nell'ambito delle attività legate alla liberalizzazione del servizio di vendita ai clienti finali



INCENTIVI E PENALITA' PER IL PERIODO DI REGOLAZIONE 2008-2011 (1/2)

- 1.** Alcuni requisiti minimi funzionali sono incentivati se resi disponibili con caratteristiche più performanti, altri se resi disponibili entro una certa data (tabella 2)
- 2.** Alcuni requisiti minimi prestazionali sono penalizzati se resi disponibili con caratteristiche meno performanti rispetto a quelle minime richieste (tabella 4)
- 3.** I requisiti aggiuntivi di classe 1 sono incentivati per il 3° periodo regolatorio e richiesti quali requisiti minimi funzionali a partire dal 2012 (tabella 3)



INCENTIVI E PENALITA' PER IL PERIODO DI REGOLAZIONE 2008-2011 (2/2)

4. Per altri requisiti minimi funzionali e prestazionali sono stati indicati degli orientamenti e eventuali penalità (o incentivi) potranno essere determinate solamente in esito al processo di consultazione (es. accesso ai dati da parte dei retailer o trattamento orario per i punti di prelievo in bassa tensione)
5. Proposto che il gettito delle penalità (riduzione dei ricavi ammessi per il servizio di misura) confluisca in un fondo nazionale destinato all'eventuale incentivazione dei requisiti aggiuntivi, in particolare quelli di classe 2



INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO DEI MISURATORI ELETTRONICI E DEI SISTEMI DI TELEGESTIONE (1/2)

Fase	Quota di potenza installata dotata di misuratore elettronico	Data di installazione della quota di potenza installata dotata di misuratore elettronico
1	5%	01/01/2008
2	25%	01/01/2009
3	97%	01/01/2010

Q3, Q5



INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO DEI MISURATORI ELETTRONICI E DEI SISTEMI DI TELEGESTIONE (2/2)

- Previste penalità (mancato riconoscimento del ricavo ammesso per il servizio di misura) per la quota parte di potenza installata che non è stata dotata di misuratore elettronico rispetto all'obiettivo Q6
- 3-4 mesi per l'integrazione sistemistica e la messa in telegestione dei misuratori elettronici installati Q4
- Introdotta una definizione di misuratore elettronico: **tale da soddisfare** i requisiti da 4.8 a 4.18 (e non 4.19) del documento per consultazione
- Introdotta il "diritto del cliente all'installazione del misuratore elettronico" (entro XX giorni dalla richiesta) una volta completata l'installazione Q7



REQUISITI FUNZIONALI MINIMI E REQUISITI PRESTAZIONALI

- Proposti a valle di una dettagliata ricognizione effettuata nei primi mesi del 2006 nella quale gli Uffici dell'Autorità hanno potuto verificare che le soluzioni disponibili sul mercato sono tra loro affini; eventuali differenze sono dovute agli usi in Paesi nei quali misuratori e sistemi sono utilizzati o sono stati specificati
- All'impresa distributrice sono però delegate:
 - la scelta e il dimensionamento del sistema di telecomunicazione
 - la definizione dell'architettura hardware e software del centro di telegestione
 - l'impostazione del profilo applicativo/funzionale del sistema di telegestione

Q18



REQUISITI FUNZIONALI MINIMI (1/9)

1. *Energia misurata (4.8).* Energia attiva prelevata per misuratore monofase e trifase, energia reattiva prelevata per misuratore trifase.

Q8

2. *Profilo settimanale (4.9).*

- a. quattro fasce di prezzo
- b. almeno cinque intervalli giornalieri
- c. programmazione almeno giornaliera dal lunedì al venerdì, programmazione separata per sabato, domenica e giorni festivi infrasettimanali
- d. registri totalizzatori per ogni fascia di prezzo più uno complessivo (attiva prelevata per monofase, attiva e reattiva prelevate per trifase), e registro di potenza attiva massima $\frac{1}{4}$ oraria per ogni fascia di prezzo per trifase
- e. numero di schemi di prezzo:
 - massimo 2-3 cambi all'anno sul misuratore
 - massimo 10 schemi di prezzo per retailer sul centro di telegestione, liberamente suddivisibili tra clienti domestici e non domestici

Q9, Q10



REQUISITI FUNZIONALI MINIMI (2/9)

Implicazioni della disponibilità del profilo settimanale

Beneficio Base

La funzione “profilo settimanale” rende potenzialmente disponibile per ogni retailer/consumatore il dato di energia elettrica prelevata in diverse fasce orarie (di prezzo), per quei punti di prelievo per cui non si applica il trattamento orario.

La tabella “fascia-ora” (schema di prezzo) è configurabile

Ma è importante osservare che :

- *Il trattamento delle misure di tali prelievi ai fini del dispacciamento sarebbe comunque profilato convenzionalmente (load profiling)*
- *Non si potrà avere uno schema di prezzo diverso per il servizio di distribuzione. L'unica possibilità di contabilizzazione diversa del prelievo dell'E.E. ai fini delle partite economiche per la distribuzione potrà essere lo schema monorario*



REQUISITI FUNZIONALI MINIMI (3/9)

Implicazioni della disponibilità del profilo settimanale

Il retailer può utilizzare questo strumento disponibile per offrire ad alcuni clienti schemi di prezzo differenziati

Esempio 1: Schema di prezzo aderente alle fasce 2007 delib 181/06

ore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
lun	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
mar	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
mer	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
gio	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ven	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
SAB	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
DOM	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Totalizzatori

1.112	kWh (Kvarh)
9.812	kWh (Kvarh)
17.334	kWh (Kvarh)
28.258	kWh (kvarh)

Esempio 2: Schema di prezzo realizzabile con i sistemi di telegestione

ore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
lun	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
mar	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
mer	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
gio	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
ven	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
SAB	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
DOM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Totalizzatori

1.112	kWh (Kvarh)
10.812	kWh (Kvarh)
14.334	kWh (Kvarh)
2.000	kWh (Kvarh)
28.258	kWh (kvarh)



REQUISITI FUNZIONALI MINIMI (4/9)

- 3. *Curve di carico orarie (4.10).*** Misura di prelievo su base oraria) disponibili nei misuratori per energia attiva e reattiva prelevate con profondità di registrazione locale di 60-70 giorni.
- 4. *Controllo diretto della domanda (4.11).***
- a. Per il misuratore dotato di interruttore (normalmente monofase):
- domestici: deve consentire per un tempo indefinito un prelievo che supera la potenza contrattuale per non più del 10% (in accordo al provv. CIP 42/86), per un tempo limitato un prelievo oltre il 10% ma non oltre una data soglia (ponderando tra potenza di prelievo e tempo di permanenza), possibilità di distacco oltre tale soglia, preceduto da messaggio di allarme sul visualizzatore del misuratore (o sul visualizzatore remoto)
 - non domestici: deve prevedere il registro di potenza attiva massima $\frac{1}{4}$ oraria per ogni fascia di prezzo
- b. Per il misuratore non dotato di interruttore (normalmente trifase e destinato alla clientela non domestica): deve prevedere il registro di potenza attiva massima $\frac{1}{4}$ oraria per ogni fascia di prezzo



REQUISITI FUNZIONALI MINIMI (5/9)

5. ***Utenze privilegiate (4.12)***. Per i clienti che si trovano in condizioni di dipendenza continuativa e vitale da apparecchiature elettromedicali: inibizione dello scatto dell'interruttore a bordo del misuratore o della riduzione di potenza per morosità, per prelievi che superano la potenza contrattuale e per eventuali distacchi a rotazione sulla BT per motivi di emergenza.
6. ***Sicurezza dei dati di prelievo (4.13)***. Deve essere garantita sia negli apparati in cui risiedono sia nelle fasi di trasmissione:
 - a. utilizzo di *checksum* o *CRC* nei misuratori e concentratori, utilizzo di *CRC* nei protocolli di comunicazione a livello di link e di crittografia o autenticazione o equivalente nei protocolli di comunicazione a livello applicativo
 - b. per i misuratori, in caso di corruzione di una zona di memoria protetta, si propone la "segregazione" della zona di memoria corrotta e l'invio al centro di allarme; i misuratori devono essere dotati di una parola di stato letta continuativamente (così da evidenziare con tempestività anomalie)

Per quanto riguarda il centro, i dati devono essere, eventualmente, ricostruiti e validati prima di essere resi disponibili ai retailer

Q16



REQUISITI FUNZIONALI MINIMI (6/9)

7. *Sincronizzazione dell'orologio/calendario dei misuratori (4.14).*

- unico riferimento temporale a cura del soggetto responsabile della rilevazione e registrazione delle misure, come già oggi previsto dal T.I. approvato con del 5/04 per i misuratori orari;
 - GPS oppure
 - Sincronizzazione giornaliera gestita dal sistema medesimo
- gestione dei secondi;
- in caso di perdita del riferimento temporale il misuratore deve assegnare l'energia prelevata alla fascia di prezzo più conveniente per il cliente

8. *Transazioni remote (4.15).* Disponibili per:

- a. rilevazione periodica dei dati ai fini della fatturazione
- b. modifiche contrattuali (attivazione e disattivazione misuratore; voltura; modifica potenza contrattuale; modifica schema di prezzo)
- c. gestione clienti morosi (riduzione e ripristino della potenza contrattuale; sospensione e ripristino della fornitura)
- d. potenziamento della sicurezza della rete elettrica
- e. generica riparametrizzazione del misuratore
- f. sincronizzazione degli orologi dei misuratori (per quelli non dotati di GPS)
- g. invio di messaggi sul visualizzatore del misuratore

Q17



REQUISITI FUNZIONALI MINIMI (7/9)

9. Congelamento dei registri totalizzatori di prelievo (4.16).

All'interno del misuratore (concentratore) deve essere prevista la "fotografia" dei dati di prelievo (totalizzatori) per permettere al centro di telegestione di raccogliere il dato in modo asincrono all'evento, ma ancora in tempo utile, in occasione di:

- a. rilevazione periodica ai fini della fatturazione
- b. modifiche contrattuali
- c. switching

10. Visualizzatore del misuratore (4.17). Il misuratore deve essere dotato di visualizzatore che, su pressione di un pulsante, presenti:

- a. i valori dei registri totalizzatori e, in coerenza con il tipo di misuratore, la potenza istantanea prelevata
- b. la data e l'ora
- c. la fascia di prezzo in atto

Il misuratore deve essere in grado di visualizzare messaggi (es. autodiagnostica, allarme, etc) generatisi automaticamente al suo interno o inviati dal centro di telegestione



REQUISITI FUNZIONALI MINIMI (8/9)

11. Upgrade del software di programma dei misuratori (e dei concentratori dati) (4.18).

Deve essere possibile il miglioramento delle funzionalità dei misuratori e delle prestazioni dei sistemi di telegestione, senza l'intervento presso il cliente finale.

Durante l'operazione di aggiornamento in remoto del SW, il misuratore deve:

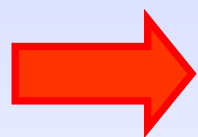
1. preservare i valori dei registri di prelievo (in coerenza con il tipo di misuratore) e dei parametri contrattuali.
2. essere in grado di misurare e registrare l'energia prelevata
3. gestire la funzione di orologio calendario; qualora non possibile deve assegnare l'energia misurata alla fascia di prezzo più conveniente per il cliente.



REQUISITI FUNZIONALI MINIMI (9/9)

12. Rilevazione delle curve di carico orarie ai fini del servizio di dispacciamento (4.19).

I sistemi di telegestione potrebbero consentire la raccolta delle misure dei prelievi registrati su base oraria (per una parte) dei punti di prelievo in Bassa Tensione in tempi utili per le elaborazioni ai fini della determinazione delle partite economiche relative ai diversi servizi.



Possibile trattamento orario per la clientela BT

Q11 - Q13

Questo comporterebbe :

- **Possibile trasferimento più efficiente dei costi sostenuti dal retailer nell'approvvigionamento alle offerte commerciali per i clienti**
- **In caso di segmentazione del trattamento orario BT, il meccanismo Load profiling (PRA) potrebbe assumere caratteristiche più simili ad una categoria omogenea di consumo**
- **Possibili maggiori costi operativi nelle attività di rilevazione, messa a disposizione e aggregazione dei dati**

Q14, Q15



REQUISITI PRESTAZIONALI (1/4)

1. Numero annuo di switching (4.20).

Il sistema di telegestione non deve costituire ostacolo allo sviluppo della concorrenza.

- a. 5-10% dei clienti dotati di misuratore elettronico in servizio dal 2008
- b. 10-15% dal 2009
- c. 15-20% dal 2010
- d. 20-25% dal 2011

2. Numero di rilevazioni periodiche ai fini della fatturazione e percentuali di insuccesso (4.21).

Il sistema di telegestione deve essere in grado di effettuare le rilevazioni dei dati ai fini della fatturazione secondo la schedulazione impostata per ogni cliente dotato di misuratore elettronico (per i clienti i cui misuratori non risultino raggiungibili nel ciclo elementare di fatturazione si ricorrerebbe ad una rilevazione presunta). La percentuale di insuccesso non deve essere superiore a:

- a. 3-4% dei misuratori (per ciclo elementare di fatturazione) per il 2008
- b. 2-3% per il 2009
- c. 1-2% per il 2010
- d. 0,5-1% a partire dal 2011



REQUISITI PRESTAZIONALI (2/4)

3. Numero annuo di transazioni remote per modifiche contrattuali o per gestione dei clienti morosi (4.22).

A regime si richiede una transazione per cliente ogni due anni.

- a. almeno 20-30 transazioni remote all'anno ogni 100 clienti per il 2008
- b. almeno 30-40 transazioni remote all'anno ogni 100 clienti per il 2009
- c. almeno 40-50 transazioni remote all'anno ogni 100 clienti per il 2010
- d. almeno 50-60 transazioni remote all'anno ogni 100 clienti a partire dal 2011

4. Affidabilità del sistema (4.23).

Per la rilevazione periodica dei dati di prelievo ai fini della fatturazione, per le modifiche contrattuali, per le riduzioni della potenza contrattuale e sospensioni della fornitura per morosità del cliente (il ripristino deve avvenire entro un giorno feriale, ai sensi del T.I. della qualità dei servizi elettrici), per lo switching:

- a. 94-95% di successo entro 24h, 96-97% entro 48h per il 2008
- b. 96-97% di successo entro 24h, 97-98% entro 48h per il 2009
- c. 97-98% di successo entro 24h, 98-99% entro 48h per il 2010
- d. 98-99% di successo entro 24h, 99-99,5% entro 48h dal 2011



REQUISITI PRESTAZIONALI (3/4)

- 5. *Tempo di riparametrizzazione del completo parco misuratori (4.24).*** Esempi di riparametrizzazione: programmazione di un'opzione bioraria introdotta in via amministrata dall'Autorità per tutti i clienti che permarranno in regime di tutela; programmazione di una nuova festività infrasettimanale o eliminazione di una festività infrasettimanale esistente
- a. entro 8-9 mesi dal 2008
 - b. entro 6-7 mesi dal 2009
 - c. entro 4-5 mesi dal 2010
 - d. entro 2-3 mesi dal 2011
- 6. *Tempo per l'effettuazione del completo upgrade del software di programma (4.25).***
- a. entro 9-12 mesi dal 2008
 - b. entro 7-9 mesi dal 2009
 - c. entro 5-7 mesi dal 2010
 - d. entro 3-4 mesi dal 2011



REQUISITI PRESTAZIONALI (4/4)

- 7.** *Tempo per la messa a disposizione delle curve di carico orarie ai fini del servizio di dispacciamento (4.26).* Da valutare in esito alla consultazione.
- 8.** *Profondità dell'archiviazione dei dati nel centro di telegestione (4.27).* Almeno cinque anni, in ottemperanza a quanto previsto dalla deliberazione 20 giugno 2006, n. 121/06.

Q19 - Q25



ACCESSO AI DATI DI PRELIEVO DA PARTE DEI RETAILER (1/5)

E' obiettivo primario dell'Autorità la definizione di un unico standard per l'accesso remoto ai dati di prelievo dei clienti da parte dei retailer e di un unico standard riguardante il formato di tali dati

L'accesso ai dati tramite il centro di telegestione è ritenuto il più efficiente, non solo economicamente ma anche tecnicamente, e quello raggiungibile in tempi più brevi. Dovrebbe anche garantire equità di accesso a tutti i retailer e standard qualitativi adeguati



ACCESSO AI DATI DI PRELIEVO DA PARTE DEI RETAILER (2/5)

L'accesso ai dati di prelievo da parte dei retailer può avvenire per (in ordine di importanza):

- La fatturazione periodica
- Gestire lo switching (comporta sempre la "fotografia dei dati", in alcuni casi anche la variazione dello schema di prezzo)
- Finalizzare al meglio le offerte di vendita a potenziali clienti che hanno autorizzato i retailer ad accedere ai propri dati di prelievo storici archiviati presso l'impresa distributrice (previa autorizzazione del potenziale cliente finale)



ACCESSO AI DATI DI PRELIEVO DA PARTE DEI RETAILER (3/5)

<i>Contenuto dei dati</i>	Clienti domestici (se non trattati orari)	Clienti non domestici
Fatturazione periodica	Totalizzatori di energia attiva prelevata secondo la schedulazione concordata con il retailer	Da definire in esito alla consultazione (al minimo come per domestici + registri di potenza massima ¼ oraria)
Finalizzazione delle offerte di vendita	Totalizzatori di energia attiva prelevata relativi all'ultimo anno solare, secondo i cicli di fatturazione effettuati con il precedente retailer (curva anche multi-oraria per settimane tipo) Q28	Potrebbero essere utilizzate comunque le curve di carico orarie relative all'ultimo anno solare, anche per verifiche mirate ad accertare che lo schema di prezzo in vigore sia ancora il più adatto



ACCESSO AI DATI DI PRELIEVO DA PARTE DEI RETAILER (4/5)

Formato dei dati:

- XML (eXtensible Markup Language)

Canale di comunicazione:

- Accesso ad un portale WEB reso disponibile da ogni impresa distributrice

Ancora da definire:

- Struttura dei record informativi
- Requisiti tecnico/funzionali che il portale WEB deve rispettare
- Requisiti minimi di processo
- Modalità di apertura dei sistemi all'integrazione applicativa

Possibile estensione degli standard per l'accesso ai dati dell'alta e media tensione



ACCESSO AI DATI DI PRELIEVO DA PARTE DEI RETAILER (5/5)

Tempi massimi per la messa a disposizione dei dati di prelievo validati ai fini della fatturazione:

- **Decimo** giorno lavorativo successivo alla rilevazione (**congelamento**) per i clienti **domestici**
- **Quinto** giorno lavorativo successivo alla rilevazione (**congelamento**) per i clienti **non domestici**

L'adeguamento dei sistemi di telegestione per consentire l'accesso ai dati da parte dei retailer è richiesto a decorrere dal 2008

Q26, Q27



INCENTIVAZIONE DELLA METODOLOGIA CHE UTILIZZA IL SISTEMA DI TELEGESTIONE PER LA RILEVAZIONE DEI CLIENTI BT COINVOLTI NELLE INTERRUZIONI (del. 122/06)

Tale rilevazione è propedeutica all'introduzione di indennizzi automatici per i clienti BT che subiscono un numero eccessivo di interruzioni lunghe

$$I_c = 50.000 + 1.000 * (\text{Num. clienti serviti})^{1/2} \text{ [€]}$$

massimo 15 € per cliente

L'incentivo è di natura *una-tantum* e verrà erogato nel corso del terzo periodo di regolazione a valle di controlli che dimostreranno la piena realizzazione della funzione.

Non sono stati proposti requisiti riguardanti la capacità dei misuratori e dei sistemi di telegestione di registrare le interruzioni del servizio elettrico

Q29



MISURA E VISUALIZZAZIONE DELLA MISURA DEL VALORE EFFICACE DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

Misura: l'Autorità ritiene di introdurre la misura del valore efficace della tensione di alimentazione anche se non viene effettuata secondo la norma CEI EN50160: la ricognizione ha evidenziato che è possibile.

Q30

Visualizzazione:

- valore efficace istantaneo della tensione di alimentazione e valore max e min registrati in un determinato periodo se non conformi alla norma CEI EN 50160 - percentuale di valori efficaci della tensione di alimentazione mediati nei 10 minuti, compresi nell'intervallo $U_n + 10\% / -15\%$, nell'arco di una settimana se conformi alla norma CEI EN 50160
- in un caso o nell'altro la data e l'ora dell'ultimo valore efficace della tensione di alimentazione registrato al di fuori della banda di oscillazione



REQUISITI FUNZIONALI AGGIUNTIVI (1/2)

Si tratta di funzioni che l'Autorità ritiene possano essere diffuse presso la clientela nel rispetto dei tre principi citati nella direttiva europea 2006/32/CE; dovranno quindi essere:

- tecnicamente possibili
- finanziariamente ragionevoli
- proporzionate rispetto ai risparmi energetici potenziali

Q35

Alcune di queste funzioni sono già presenti in alcuni modelli di misuratori; la loro disponibilità richiederebbe una modifica HW e/o SW per altri modelli. Alcune funzioni individuate sono di natura sistemistica e, pur non richiedendo la modifica dei misuratori, comportano un adeguamento dei sistemi di telegestione affinché possano essere rese disponibili



REQUISITI FUNZIONALI AGGIUNTIVI (2/2)

Requisiti aggiuntivi di classe 1:

- già pienamente disponibili in alcuni modelli di misuratori e sistemi di telegestione
- ritenuti dall'Autorità di grande utilità e rilevanza
- proposti degli incentivi per il terzo periodo di regolazione che verranno riconosciuti con il ricavo ammesso relativo al servizio di misura
- richiesti quali requisiti minimi a partire dal quarto periodo di regolazione

Requisiti aggiuntivi di classe 2:

- ancora non (pienamente) disponibili nei misuratori e nei sistemi di telegestione
- non sono previsti incentivi o maggiorazioni del ricavo ammesso per il servizio di misura



REQUISITI FUNZIONALI AGGIUNTIVI DI CLASSE 1

Misura dell'energia attiva immessa in rete per i misuratori monofase e trifase e relativa telegestione:

- consentirebbe di utilizzare un solo misuratore per le utenze che immettono energia attiva in rete (fotovoltaico, generazione distribuita in generale)

Q31

Visualizzazione e segnalazione remote:

- sviluppo dei servizi a valore aggiunto
- maggiori informazioni disponibili per i clienti finali
- disponibile presso l'abitazione o la sede dell'attività lavorativa

Protocolli di comunicazione standard (DLMS COSEM):

- favorisce l'intercambiabilità dei misuratori e l'interoperabilità degli apparati
- consente una maggiore concorrenza nel mercato dei misuratori, quindi una possibile riduzione di prezzi di tali apparati, a vantaggio dei consumatori

Q34



REQUISITI FUNZIONALI AGGIUNTIVI DI CLASSE 2 (1/3)

Misura dell'energia reattiva immessa in rete per i misuratori monofase e trifase e relativa telegestione:

- monitoraggio dell'immissione in rete (in particolare per le utenze trifase con maggiore potenza contrattuale) per l'eventuale successiva adozione di interventi correttivi

Q32

Controllo indiretto della domanda (domotica):

- modulazione della domanda di energia elettrica domestica e non domestica
- possibili sviluppi futuri: trasferimento del segnale di prezzo proveniente dalla Borsa dell'energia

Q33

Calcolo delle perdite di rete:

- disponibilità di bilanci anche su base oraria
- il sistema di telegestione dei misuratori di bassa tensione potrebbe essere funzionale anche al calcolo delle perdite di rete sulla media tensione



REQUISITI FUNZIONALI AGGIUNTIVI DI CLASSE 2 (2/3)

Ulteriori informazioni da presentare sul visualizzatore del misuratore o sul visualizzatore/segnalatore remoto:

- preavviso per le interruzioni programmate (sostitutivo di quello previsto dal T.I. della qualità dei servizi elettrici solo se presso il cliente è disponibile il visualizzatore remoto)
- istanti di accadimento delle disalimentazioni di durata > 3 minuti in un dato periodo
- profilo di prelievo semplificato: 4-6 gruppi multiorari riassuntivi di tutto il periodo considerato (es. 0-8, 8-12, 12-16, 16-20, 20-24)
- anomalie del misuratore (es. la visualizzazione della data e dell'ora dell'ultima anomalia verificatasi nel misuratore, con specificazione della stessa)



REQUISITI FUNZIONALI AGGIUNTIVI DI CLASSE 2 (3/3)

Prepagato:

- disponibile, con caratteristiche differenti, nei misuratori installati o proposti dal mercato, ma non presso i centri di telegestione
- la sua utilità dovrà essere opportunamente valutata anche alla luce delle esperienze internazionali e della sua compatibilità con gli obiettivi di tutela delle fasce meno abbienti

Interfaccia di servizio:

- renderebbe disponibili su una opportuna interfaccia HW informazioni “codificate” riguardanti eventuali anomalie di funzionamento del misuratore o un persistente valore efficace della tensione di alimentazione al di fuori della banda di oscillazione prevista dalle norme, utilizzabili per la trasmissione a distanza



INCENTIVAZIONE DI ALCUNI REQUISITI FUNZIONALI

Requisito funzionale	Requisito funzionale minimo	Funzione migliorativa e incentivo sul ricavo ammesso per il servizio di misura	
Profilo settimanale – programmazione lunedì/venerdì (punto 4.9 lettera e))	Giornaliera	Settimanale	1-2%
Sicurezza dei dati di prelievo (punto 4.13)	Conforme al punto 4.13 senza ridondanza delle aree di memoria contenenti i registri di prelievo e recupero da quella di back-up in caso di corruzione di quella principale	Aree di memoria contenenti i registri di prelievo ridondate con recupero da quella di back-up in caso di corruzione di quella principale	1-2%
Transazioni remote (punto 4.15)	Conforme al punto 4.15	Potenziamento della sicurezza della rete entro il 2008	3-4%
		Potenziamento della sicurezza della rete entro il 2009	1-2%
Visualizzatore del misuratore (punto 4.17)	Conforme al punto 4.17	Visualizzazione dei registri anche secondo ultimo congelamento	1-2%
Misura e visualizzazione del valore efficace della tensione di alimentazione (punto 6.5)	Conforme al punto 6.5	Disponibilità entro il 2008	3-4%



INCENTIVAZIONE DEI REQUISITI AGGIUNTIVI DI CLASSE 1

Requisito aggiuntivo di Classe 1	Incentivo
Misura dell'energia attiva immessa in rete (punto 7.5)	5-6% ⁽¹⁾
Visualizzazione e segnalazione remote (punto 7.6): disponibilità della funzione e del dispositivo	5-6% ⁽²⁾
Protocollo di comunicazione standard (punto 7.7): disponibilità del protocollo DLMS- COSEM	2-3%

⁽¹⁾ per la quota parte di clienti con la funzione attivata

⁽²⁾ per la quota parte di clienti dotati del dispositivo visualizzatore/segnalatore



PENALIZZAZIONE DI ALCUNI REQUISITI PRESTAZIONALI

Requisito prestazionale	Penalità
Percentuale di insuccesso nella lettura dei dati di fatturazione (punto 4.21)	3-4%
Affidabilità del sistema (punto 4.23)	5-6%
Tempo di riparametrizzazione del parco misuratori (punto 4.24)	5-6%
Tempo per l'effettuazione dell'upgrade del software di programma del parco misuratori e del parco concentratori (punto 4.25)	3-4%

