

GLI INDENNIZZI AUTOMATICI AI CLIENTI DI ALTA E MEDIA TENSIONE PER INTERRUZIONI DEL SERVIZIO ELETTRICO E ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI DI UTENZA

Ferruccio Villa

AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA E IL GAS
Direzione consumatori e qualità del servizio

Confartigianato / Equa – Borgomanero, 13 ottobre 2005



Autorità per l'energia elettrica e il gas

1



Autorità per l'energia elettrica e il gas

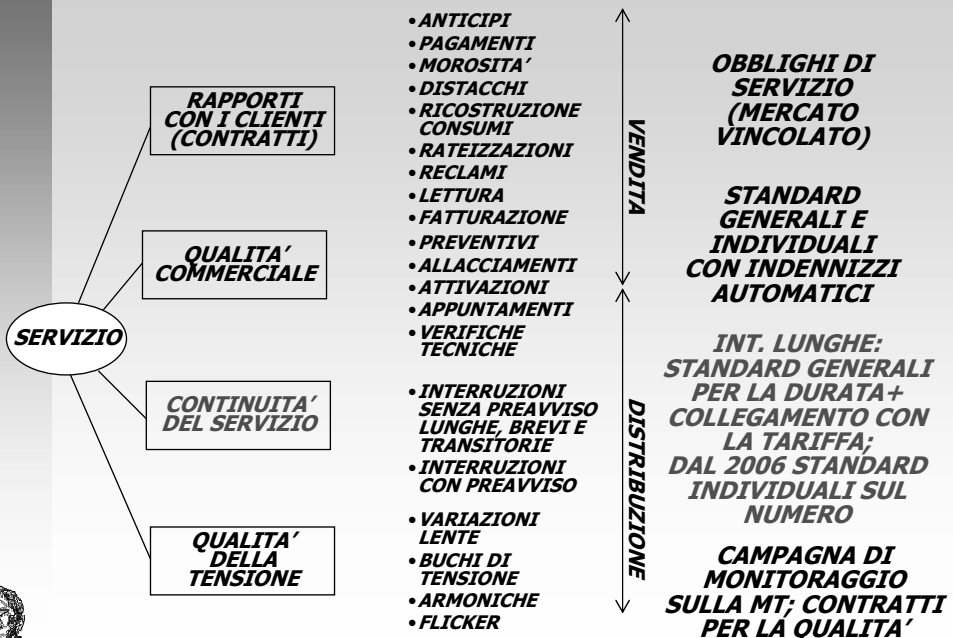
2

QUALITÀ DEL SERVIZIO

- Orientare le decisioni dei distributori verso l'interesse pubblico
- Tutelare i diritti dei clienti
- Promuovere il miglioramento della qualità del servizio
- Ridurre le differenze regionali
- Consultazioni prima di emanare le delibere



Qualità e strumenti di regolazione



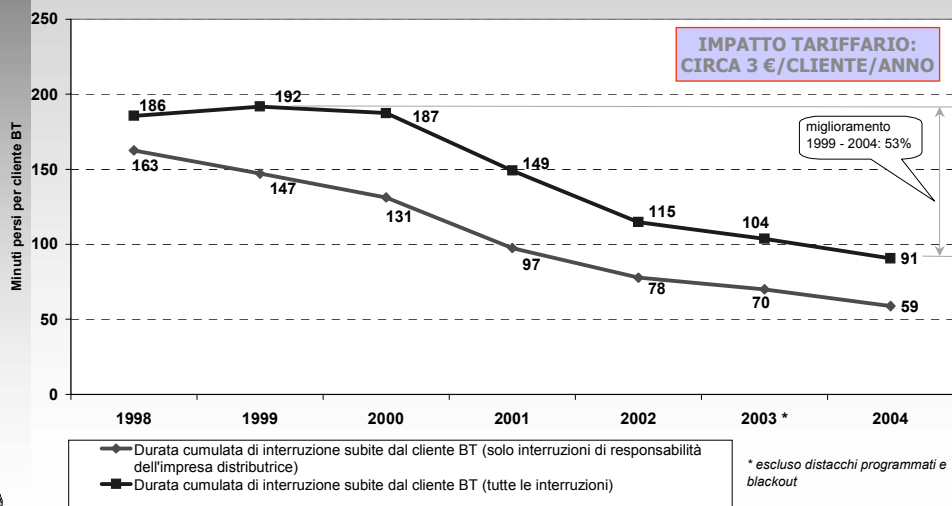
CONTINUITA' DEL SERVIZIO: COSA HA FATTO L'AUTORITÀ (Del. 4/04)

- **Obblighi di registrazione delle interruzioni**
 - Differenziati in relazione ai diversi tipi di interruzione
- **Pubblicazione indicatori di continuità**
 - Minuti persi per cliente all'anno
 - Numero medio di interruzioni lunghe per cliente
- **Introduzione dal 2000 di obblighi di miglioramento della continuità (durata)**
 - Differenziati in relazione al grado di concentrazione
 - Convergenza verso livelli uniformi a parità di concentrazione
- **Incentivi e penalità**
 - Incentivi per miglioramenti ulteriori a quanto richiesto;
 - Penalità per i distributori che non raggiungono gli obiettivi
 - Controlli sistematici sui distributori

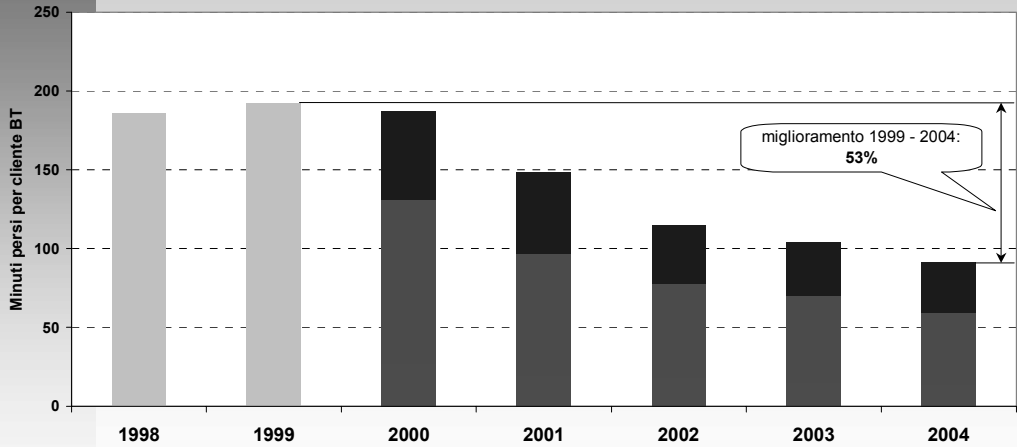


RISULTATI DI RIDUZIONE DELLA DURATA

ITALIA - Minuti persi per cliente BT



RISULTATI DI RIDUZIONE DELLA DURATA



ESCLUSO BLACKOUT E
DISTACCHI A ROTAZIONE

verde: origine MT; rosso: origine BT;
blu: interruzioni non di responsabilità dei distributori

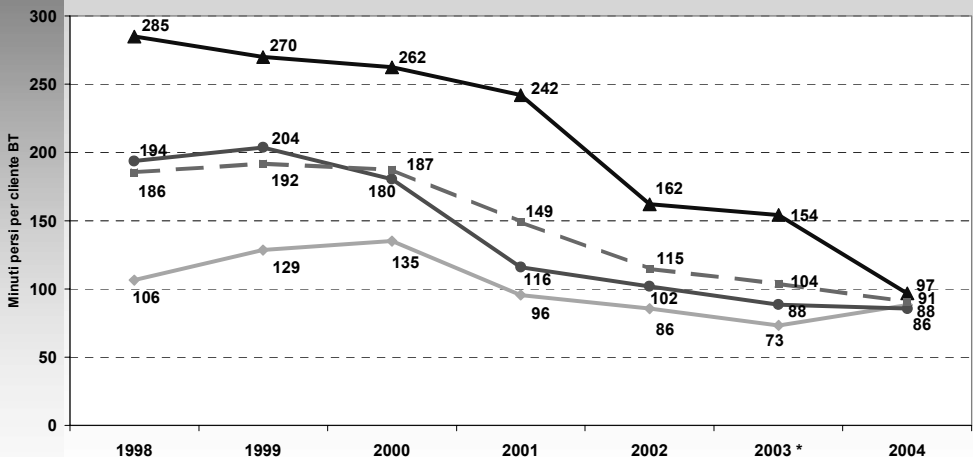


Autorità per l'energia elettrica e il gas

7

RISULTATI DI RIDUZIONE DELLA DURATA

Minuti persi per cliente BT - tutte le interruzioni



—●— NORD —●— CENTRO —▲— SUD —■— ITALIA

* escluso distacchi programmati e blackout

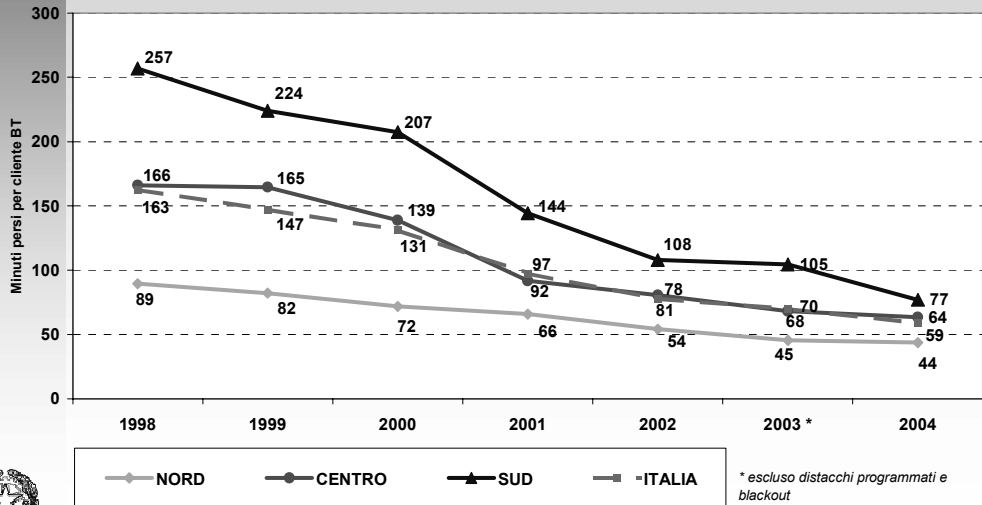


Autorità per l'energia elettrica e il gas

8

RISULTATI DI RIDUZIONE DELLA DURATA

Minuti persi per cliente BT - solo interruzioni di responsabilità dell'esercente

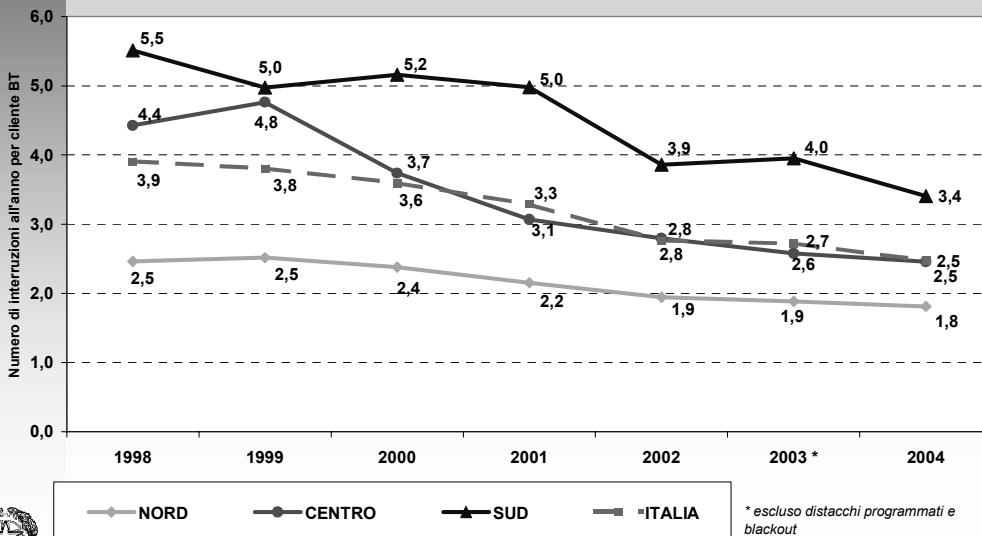


Autorità per l'energia elettrica e il gas

9

NUMERO DI INTERRUZIONI

Numero di interruzioni all'anno per cliente BT - tutte le interruzioni



Autorità per l'energia elettrica e il gas

10

NUMERO DI INTERRUZIONI

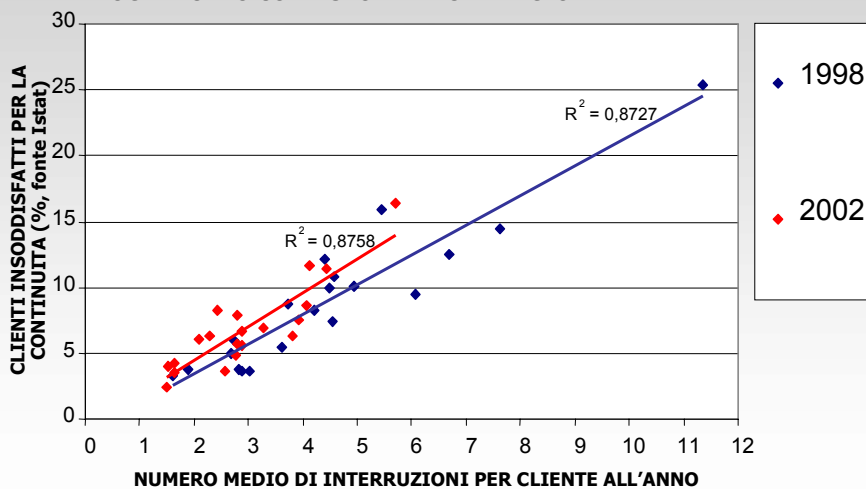
Interruzioni	Anno 2003 (*)				Anno 2002			
	Grado di concentrazione				Grado di concentrazione			
	Tutto il territorio	Alta	Media	Bassa	Tutto il territorio	Alta	Media	Bassa
Lunghe	2,7	1,7	2,6	4,3	2,8	1,6	2,7	4,2
Brevi	6,4	2,7	6,4	11,1	6,7	2,7	7,1	10,8
Totale	9,2	4,3	9,0	15,4	9,4	4,3	9,8	15,0
Transitorie	10,7	1,8	13,5	15,8				

(*) esclusi distacchi programmati (26 giugno 2003) e blackout (28 settembre 2003)



Qualità tecnica erogata (continuità) e qualità percepita

OGNI PUNTO CORRISPONDE A UNA REGIONE ITALIANA



INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO DEL NUMERO DI INTERRUZIONI (Del. 4/04)

- Miglioramento durata: 53% in 5 anni
- Miglioramento numero: 34% in 5 anni
- Interruzioni non localizzate: 40% del totale



- Dal 2006 nuova regolazione del numero di interruzioni lunghe (> 3 minuti)
- Partecipazione dei clienti al miglioramento



STANDARD DI CONTINUITÀ (s) PER CLIENTI MT

- 3 interruzioni lunghe/anno
(Comuni > 50 000 abitanti)
- 4 interruzioni lunghe/anno
(Comuni 5 000 ÷ 50 000 abitanti)
- 5 interruzioni lunghe/anno
(Comuni < 5 000 abitanti)

*Alcune
interruzioni
sono escluse*

- ➔ Penalità ai distributori fuori standard
- ➔ Indennizzi ai clienti MT con troppe interruzioni (Delibera 247/04)



INDENNIZZI AUTOMATICI

$$I = (n - s) \times PMI \times Vp \times R \rightarrow R = 0,6 \div 1$$

$$n_{max} = 2s$$

2,5 €/kW (PMI ≤ 500 kW)

2,0 €/kW (PMI > 500 kW)

Potenza Media Interrotta
=
0,7 x Potenza disponibile



ESEMPIO: Potenza disponibile 800 kW
Comuni < 5 000 abitanti
s = 5 interruzioni, n_{max} = 10

- **Potenza media interrotta: 0,7 x 800 = 560 kW**
- **Indennizzo massimo (R=1) per una interruzione:**
 - **2,5 x 500 + 2,0 x 60 = 1 370 €**
- **Interruzioni lunghe subite: 11**
- **Interruzioni indennizzate: 10 - 5 = 5**
- **Indennizzo totale:**
 - **massimo (R=1) = 1 370 x 5 = 6 850 €**
 - **minimo (R=0,6) = 1 370 x 5 x 0,6 = 4 110 €**



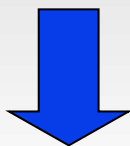
CONDIZIONI PER OTTENERE GLI INDENNIZZI AUTOMATICI

1. Requisiti tecnici indicati nella delibera 247/04
2. Dichiarazione di adeguatezza
3. La dichiarazione di adeguatezza non è stata revocata dal distributore a seguito di controlli
4. Il contratto di trasporto è rimasto in vigore per tutto l'anno (gli standard sono annuali)



REQUISITI TECNICI

1. Interruttore generale (DG)
2. Protezioni generali (PG)
3. Protezioni generali tarate secondo quanto indicato dal distributore entro il 30 giugno 2005



**OBIETTIVO: SELETTIVITA'
CON LA RETE DEL DISTRIBUTORE
(guasti polifase e monofase)**



REQUISITI TECNICI PER CHI HA L'IMS CON FUSIBILI

- Potenza disponibile ≤ 400 kW
- Unico trasformatore MT/BT
- Cavo MT tra il punto di consegna e il trasformatore MT/BT ≤ 20 m

INOLTRE

1. Contratto con impresa di manutenzione elettrica certificata ISO 9001 da organismo accreditato per:
 - manutenzione ordinaria semestrale
 - manutenzione straordinaria triennale
2. Conservazione di un registro delle manutenzioni



DICHIARAZIONE DI ADEGUATEZZA

- Serve per dichiarare la rispondenza dell'impianto del cliente ai requisiti tecnici
- Chi la deve firmare:
 - personale tecnico di impresa installatrice abilitata legge 46/90
 - o professionista iscritto nell'elenco verificatori di una Camera di commercio (decreto MICA 6 aprile 2000)
 - o responsabile tecnico dell'ufficio tecnico interno del cliente proprietario dell'impianto di utenza



DICHIARAZIONE DI ADEGUATEZZA

- Inviata al distributore
- Valida dal 1° gennaio dell'anno successivo
- Rinnovata per modifiche o sostituzioni:
 - dell'interruttore o delle protezioni generali
 - per sostituzione dell'IMS
- Revocabile dal distributore a seguito di controlli (ha effetto dal 1° gennaio dell'anno del controllo): deve essere nuovamente inviata
- Solo lettera di conferma al distributore quando questi richiede la sola modifica della taratura delle protezioni



EROGAZIONE DEGLI INDENNIZZI

- Automaticamente (senza che il cliente li debba richiedere)
- Al cliente finale (anche tramite il grossista)
- Nella bolletta di giugno dell'anno successivo a quello cui si riferiscono le interruzioni
- Sulla bolletta è indicato che l'indennizzo automatico è corrisposto



CORRISPETTIVO TARIFFARIO per i clienti che non si adeguano

- Dovuto dai clienti che non hanno i requisiti:
 - dal 2008 clienti con potenza disponibile ≤ 500 kW (ammontare ancora da definire)
 - dal 2007 clienti con potenza disponibile > 500 kW



$$CTS = 1 \text{ €/giorno} + 0,15 \text{ €} \times \frac{\text{Energia consumata}}{\text{Potenza disponibile}}$$



CONTROLLI A CURA DELLE IMPRESSE DISTRIBUTRICI

- Effettuabili da organismi tecnici abilitati alla effettuazione delle verifiche degli impianti di terra ai sensi del DPR 462/01, previa adeguata formazione tecnica, con costi a carico delle imprese distributrici
- Il personale che esegue il controllo su di un impianto non deve esserne stato il progettista o l'installatore o il tecnico che ha effettuato la dichiarazione di adeguatezza
- Contenzioso: le parti si accordano sulla nomina di un soggetto abilitato alla effettuazione delle verifiche degli impianti di terra ai sensi del DPR 462/01, accreditato dal Sincert come organismo di ispezione di tipo A ai sensi della norma UNI CEI EN 45004. I costi sono a carico della parte che risulta in difetto



RUOLO DEL CEI

- Ha aggiornato la Guida CEI 11-35 "Guida per l'esecuzione di cabine elettriche MT/BT del cliente/utente finale", fornendo esempi di coordinamento tra le protezioni del cliente e quelle dell'impresa distributrice, anche in relazione ai requisiti semplificati. L'Autorità ha raccomandato ai clienti di fare riferimento a tale guida.
- Su raccomandazione dell'Autorità sta predisponendo una guida alla corretta esecuzione della manutenzione degli impianti dei clienti finali e altre utenze alimentati in alta e media tensione.



REQUISITI TECNICI PER GLI INDENNIZZI E REGOLE TECNICHE DEI DISTRIBUTORI (ENEL DK 5600)

- Scopi diversi (non in contrasto tra loro)
- Delibera 247/04 finalizzata agli indennizzi:
 - si applica a tutti i clienti (esistenti e nuovi)
 - l'adeguamento non è obbligatorio; chi non si adegua dovrà pagare un corrispettivo
- Regole tecniche (es. Enel DK 5600):
 - si applica solo per nuove connessioni e per rifacimenti di impianti
 - il rispetto è obbligatorio



REQUISITI TECNICI PER GLI INDENNIZZI E REGOLE TECNICHE DEI DISTRIBUTORI (ENEL DK 5600)

- Al cambio di stato del neutro:
 - il distributore richiede la modifica della taratura delle protezioni generali per chi ne è già dotato (finestra temporale di 6 mesi)
 - il cliente che ha l'interruttore automatico deve adeguare le protezioni e la taratura
 - il cliente che ha l'IMS e i fusibili può mantenerli (purché conformi alle regole del distributore al momento della realizzazione dell'impianto)



TEMPI

- Dichiarazione di adeguatezza
 - entro il 2005** per ricevere gli indennizzi a partire dalla bolletta di giugno 2007
 - entro il 2006** per ricevere gli indennizzi a partire dalla bolletta di giugno 2008, e così via
- **2006**: ultimo anno per i clienti con potenza disponibile > 500 kW per evitare di pagare il corrispettivo tariffario a partire dal 2007
- **2007**: ultimo anno per i clienti con potenza disponibile ≤ 500 kW per evitare di pagare il corrispettivo tariffario a partire dal 2008



CLIENTI AT

Standard

- 1 interruzione lunga/anno
(Clienti alimentati in entra/esci, clienti alimentati in derivazione rigida allacciati fino al 31 dicembre 2004)
- 2 interruzioni lunghe/anno
(Clienti alimentati in derivazione rigida allacciati a partire dall'1 gennaio 2005)

Indennizzi

$V_p = 1\text{€}/\text{kW}$

Requisiti tecnici

DG + PG

Corrispettivo tariffario

Non dovuto anche se non adeguati



NUOVE INIZIATIVE: REGOLE TECNICHE DI DISTRIBUZIONE

- **Proposte** pubblicate nel **documento per la consultazione** 1 agosto 2005.
- **Servizio di connessione**
 - Nuovi allacciamenti e rifacimenti degli impianti di utenza
 - Modifiche dello stato di esercizio della rete
 - Eventuali nuovi servizi di connessione
- **Criteri per la predisposizione delle regole tecniche**

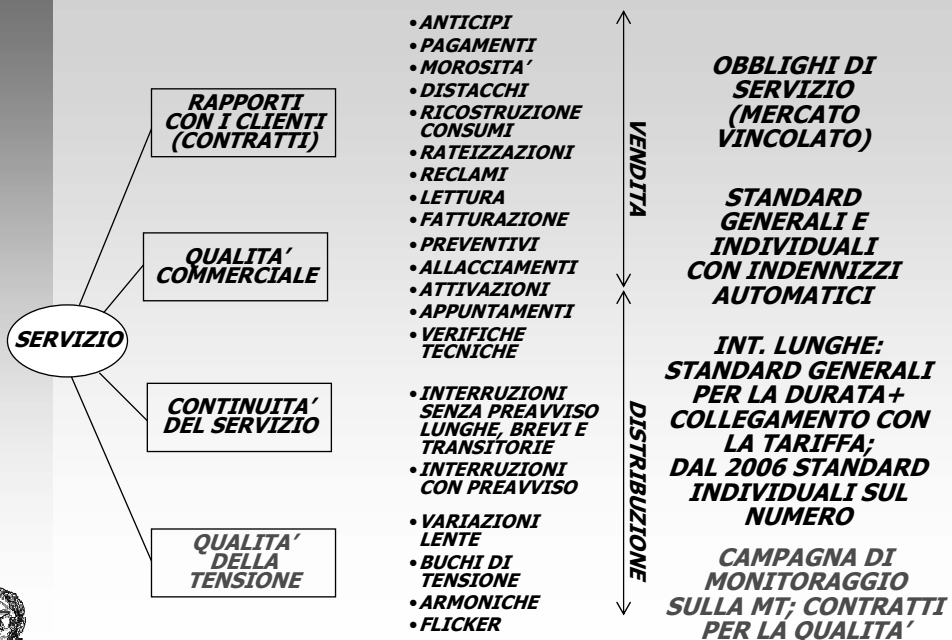


NUOVE INIZIATIVE: INTERRUZIONI PROLUNGATE O ESTESE

- **Proposte** pubblicate nel **documento per la consultazione** 19 maggio 2005 "Interruzioni prolungate o estese: nuovi standard di qualità con indennizzi automatici e altre iniziative di prevenzione e mitigazione".
- **Nuovi standard specifici** per il tempo massimo di ripristino dell'alimentazione:
 - 8h per interruzioni non riconducibili a eventi avversi (no danni)
 - 24h per interruzioni dovute a eventi avversi (danni agli impianti)
- **Indennizzi automatici** ai clienti in caso di mancato rispetto degli standard (differenziati e variabili)
- **Parziale recupero ex-post dei costi** sostenuti per erogare gli indennizzi (condizionato a: efficienza di ripristino, corretta progettazione e manutenzione impianti danneggiati)
- **Altre iniziative** di prevenzione e mitigazione degli effetti degli eventi meteorologici avversi



Qualità e strumenti di regolazione



INIZIATIVE IN MATERIA DI QUALITA' DELLA TENSIONE: DISTRIBUZIONE

- Contratti per la qualità (del. 4/04)
- Obbligo per le imprese distributrici di misurazione individuale della qualità della tensione (del. 4/04)
 - Su richiesta del cliente (in alternativa il cliente può installare un proprio misuratore)
 - Costi a carico del cliente
- Pubblicato il documento per la consultazione 6 aprile 2005 "Iniziativa per il monitoraggio della qualità della tensione sulle reti di distribuzione dell'energia elettrica"
 - Proposti obblighi di registrazione per l'alta tensione
 - Proposta una campagna di monitoraggio per la media tensione
 - Partecipazione dei clienti
- Pubblicata la delibera 210/05 " ... obblighi di monitoraggio della qualità della tensione sulle reti di distribuzione in alta tensione"



CONTRATTI PER LA QUALITA'

Caratteristiche dei contratti per la qualità:

- **Livello di qualità concordata**
- **Premio annuo pagato dal cliente** (per l'impresa distrib. non rientra nel vincolo ai ricavi)
- **Rimborso al cliente** nel caso di mancato rispetto del livello di qualità concordata

Introduzione di **elementi di mercato** nel rapporto tra imprese distributrici e clienti sia del mercato libero che del mercato vincolato.

Facoltà di stipulare "contratti per la qualità" tra imprese e clienti finalizzati ad un ulteriore miglioramento della continuità del servizio e della qualità della tensione.

I clienti AT e MT che non aderiscono sono comunque protetti dagli standard specifici



MISURAZIONE INDIVIDUALE DELLA QUALITA' DELLA TENSIONE

- Le **imprese distributrici**, su richiesta dei clienti, hanno **l'obbligo di installare un registratore individuale** di interruzioni conforme alle norme tecniche vigenti CEI EN 50160 e CEI EN 61000-4-30 (con costi a carico del cliente).
- I **clienti** hanno **facoltà di installare un proprio registratore purchè conforme** alle norme tecniche vigenti.
- **Possibile utilizzare schede sulle protezioni** per la registrazione anche solo di alcune caratteristiche purchè conformi alle norme tecniche vigenti.
- **Ai fini dei contratti per la qualità** è necessaria l'osservazione di almeno un anno per i parametri per i quali non vi è l'obbligo di misurazione individuale (attualmente tutti tranne le interruzioni lunghe).



CAMPAGNA DI MONITORAGGIO SULLE RETI MT: OBIETTIVI

- Il progetto è finanziato dalla **Ricerca di Sistema**
- Circa **400 semisbarre MT** di cabina primaria (10%)
- I clienti possono **partecipare** a condizioni vantaggiose
- Gli indicatori aggregati verranno **pubblicati** su internet
- Diversi **obiettivi**:
 - **Raccogliere elementi conoscitivi** sulle reali *performances* delle reti di distribuzione
 - **Sensibilizzare i clienti** sulle opportunità offerte dai contratti per la qualità e misurazione individuale
 - **Correlare i dati raccolti** alle caratteristiche costruttive e di esercizio delle reti di distribuzione
 - **Valutare l'introduzione di nuovi obblighi** di misurazione della QT e, in seguito, forme di regolazione economica
 - **Riconsiderare i valori limite degli indicatori** della QT affinché siano rappresentativi del sistema elettrico italiano



INIZIATIVE IN MATERIA DI QUALITA' DELLA TENSIONE: TRASMISSIONE

DELIBERA 250/04

- **Obblighi di misurazione delle disalimentazioni** e pubblicazioni di indici nazionali e regionali
- **Obblighi di monitoraggio della QT** attraverso apposite campagne cui possono partecipare anche i clienti
- Il GRTN dovrà presentare all'Autorità per approvazione i **livelli attesi di disalimentazione** per cliente (*fatti salvi eventuali standard*)
- Il GRTN dovrà presentare all'Autorità, sulla base dei risultati delle campagne, anche i **livelli attesi di QT**
- I **contratti per la qualità** sono estesi alla RTN (tra GRTN e utenti della rete)
- **Potenza di corto circuito:** pubblicazione dei valori Pcc min. convenzionali (rispettati almeno per 95% del tempo)



Autorità per l'energia elettrica e il gas

37

Per saperne di più...

www.autorita.energia.it

- > Attività istituzionale
 - > Documenti per la consultazione
 - > Delibere e relazioni tecniche
- > Elettricità
 - > Qualità
 - > partecipazione al monitoraggio QT
 - > requisiti tecnici per indennizzi (clienti MT)
 - > dati di continuità del servizio

... grazie dell'attenzione!

Questa presentazione non costituisce un documento ufficiale dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas. Tutti i documenti ufficiali possono essere scaricati dal sito internet.



Autorità per l'energia elettrica e il gas

38