

Incontro tecnico

“Novità per gli allacciamenti MT”

# La qualità del servizio per i clienti MT

Marino Creazzi

Enel Distribuzione S.p.A

Mezzocorona – Atiqua, 6 Aprile 2005

# Indice

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Enel SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Enel SpA.

- Norme tecniche di riferimento
- 1° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (1999-2003)
- 2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004-2007)
- Delibera 247/04

# Norme tecniche di riferimento (1)

## CENELEC CEI 50160

“Caratteristiche della tensione fornita dalle reti pubbliche di distribuzione dell'energia elettrica” - 1995

- Frequenza
- Ampiezza
- Forma d'onda
- Tipologia di disturbi

# Norme tecniche di riferimento (2)

## CEI EN50160

### “Tipologia principali di disturbi”

- Buchi di tensione      Abbassamento di tensione di durata  $< 1\text{sec}$   
Profondità       $< 60\%$   
n° atteso in un anno: 10-1000
- Interruzioni brevi      Interruzioni di durata  $< 3\text{ min.}$   
n° atteso in un anno: 10-100
- Interruzioni lunghe      Interruzioni di durata  $> 3\text{ min.}$   
n° atteso in un anno  $< 10$  ( max 50)

# Il quadro normativo nazionale

- **Legge 481/95**

- Definizione di livelli specifici e generali
- Imposizione di indennizzi automatici per i livelli non rispettati

- **1° Periodo regolatorio Autorità (1999 -2003)**

- Delibera 128/99, Obblighi di registrazione delle interruzioni e indicatori di continuità
- Delibera 200/99, Criteri di erogazione dei servizi al mercato vincolato
- Delibera 201/99, Disciplina dei livelli specifici e generali di qualità commerciale
- Delibera 202/99, Disciplina dei recuperi di continuità
- Delibera 144/00, Determinazione dei livelli base e dei livelli tendenziali
- Delibera 178/01, Determinazione dei criteri per gli esiti dei controlli
- Delibera 155/02, Testo integrato in materia di continuità del servizio
- Circolare 6/9/02, Istruzioni tecniche per la corretta registrazione e documentazione delle interruzioni
- Delibera 220/02, Testo coordinato dei livelli specifici e generali di qualità commerciale

# 1° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (1999 -2003)

## Obiettivi della regolazione Autorità

- Continuità

- Ridurre il divario tra Italia e altri Stati Membri
- Colmare le differenze regionali
- Mantenere i livelli di continuità di eccellenza

- Qualità commerciale ed erogazione dei servizi

- Tutelare i diritti dei clienti in modo più puntuale rispetto al passato

# 1° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (1999 -2003)

## Livelli proposti da Autorità

- Livelli Tendenziali provinciali = livelli massimi di discontinuità al di sopra dei quali è prevista una penale.  
Sono calcolati a partire da valori iniziali (media 1998 e 1999) applicando tassi di miglioramento annuo crescenti col crescere dei minuti persi iniziali
- Livelli di Riferimento nazionali = livelli minimi di discontinuità (vicini alle *best practices* europee):
  - alta concentrazione = 30 minuti/anno
  - media concentrazione = 45 minuti/anno
  - bassa concentrazione = 60 minuti/anno

## 2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004 - 2007)

### Delibera n. 4/04 (30 gennaio 2004)

- Qualità commerciale
- Qualità tecnica
- Parametri tecnici

## 2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004 - 2007)

### Obiettivi

- **Semplificazione e razionalizzazione delle registrazioni:**
  - Metodo probabilistico per attribuire le cause di forza maggiore
  - Semplificazione delle registrazioni per PESSE e blackout
  - Registrazione individuale interruzioni brevi per utenti MT (dal 2006)
  - Individuazione esatta n° clienti BT disalimentati (dal 2008)
- **Modifiche alla regolazione della durata:**
  - Convergenza verso livelli obiettivo unici (25 min AC, 40 min MC, 60 min BC)
  - Contenimento degli incentivi/penalità per livelli migliori/peggiori obiettivo
  - Regolazione facoltativa per le interruzioni attribuite a cause esterne
  - Modifica degli indici per i controlli

## 2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004 - 2007)

### Principali novità

- **Nuova regolazione del numero interruzioni**
- **Standard specifici:** massimo numero interruzioni per singolo cliente(1)
  - 1 int.lunga/anno (AT)
  - 3 int.lunghe/anno (MT, alta concentrazione)
  - 4 int.lunghe/anno (MT, media concentrazione)
  - 5 int.lunghe/anno (MT, bassa concentrazione)

(1) dal 2006 per clienti AT e MT di maggiore dimensione): - 500kW dal 1° gennaio 2006

- 100kW dal 1° gennaio 2007

## 2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004 - 2007)

### Principali novità

- Contratti per la qualità.
- Facoltà di stipulare “contratti per la qualità” tra imprese e clienti, attraverso clausole personalizzabili e aggiuntive al contratto di trasporto, finalizzati ad un ulteriore miglioramento della continuità del servizio e della qualità della tensione.
- I clienti di maggiore dimensione che non aderiscono sono comunque protetti dagli standard specifici.

## 2° Periodo regolatorio Autorità per l'energia (2004 - 2007)

### Provvedimento successivo alla delibera n. 4/04

- Erogazione degli indennizzi automatici ai clienti di maggiori dimensioni
- Adeguamento tecnico degli impianti di utenza
- Definizione del meccanismo di promozione per l'adeguamento tecnico degli impianti di utenza
- Articolazione del sistema:
  - adozione specifiche Enel DK5600
  - adeguamento protezioni impianti del Cliente
  - spostamento utenti a basso impegno di potenza su rete BT

# DELIBERA AEEG n° 247/04

# Delibera 247/04

La Delibera **4/04** assoggettava **dal 1/1/2006** le imprese distributrici al rispetto, per i clienti di maggiori dimensioni, dei livelli specifici di continuità.

Tali livelli sono stati modificati ed estesi a tutti i clienti AT ed MT dalla Delibera **247/04** :

Tipologia cliente	Clienti AT	Clienti MT			
		Alta concentrazione	Media concentrazione	Bassa concentrazione	
Indicatore di continuità	1	2	3	4	5

**Il mancato rispetto di tali livelli, per i soli clienti di maggiore dimensione, comporta l'applicazione di una penale all'impresa distributrice.**

# Delibera 247/04

L'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas ha emanato, con la delibera 247/04, le regole per:

- l'erogazione da parte delle imprese distributrici di ***indennizzi automatici ai clienti*** finali e alle altre utenze, in alta e media tensione, che subiscono un numero di interruzioni senza preavviso lunghe, superiore ad una prefissata soglia;
- il versamento di un ***corrispettivo tariffario specifico (CTS) da parte dei clienti*** finali e altre utenze ***MT*** che non rispettano i requisiti tecnici fissati o non inviano la relativa dichiarazione di conformità.

# Delibera 247/04

Per le **imprese distributrici interconnesse** si applica il livello specifico di continuità relativo al grado di concentrazione più elevato tra i Comuni serviti dall'impresa interconnessa



## DELIBERA 247/04

### **PENALI** Pagate dal Distributore

**Decorrenza 2006: tutti i clienti MT con Pot. Disp. >500kW + Clienti AT**

**Decorrenza 2007: Tutti i clienti Mt > 100 kW + clienti AT**

### **INDENNIZZI** Percepiti dai Clienti

**Tutti i clienti AT**

**Tutti i clienti MT indipendentemente dalla potenza ed ai quali sia stata riconosciuta l' Adeguatezza degli Impianti**

**Decorrenza 2006**

### **CTS** Pagato dai Clienti

**Tutti i clienti MT di qualsiasi potenza ai quali non sia stata riconosciuta l' adeguatezza degli impianti**

**Decorrenza 2007: pot disp. >500kW**

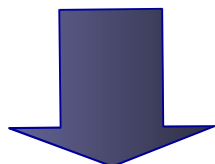
**Decorrenza 2008 Tutti i Clienti indipendentemente dalla potenza**

# DELIBERA 247/04 dell' AEGG

## PENALI

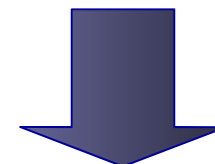
pagate dal distributore e  
Calcolate sui Clienti di  
maggiore dimensione  
separatamente per  
Clienti AT e MT

Potenza > 100 KW



## INDENNIZZI CALCOLATI

percepiti da tutti i Clienti  
AT ed MT ai quali sia  
stata riconosciuta l'  
adeguatezza dei loro  
impianti



**CALCOLATI DAL DISTRIBUTORE**

# DELIBERA 247/04 dell' AEGG

## DISTRIBUTORE

$$R = \frac{\text{PENALI}}{\text{INDENNIZZI CALCOLATI}}$$

$$R > 1$$

Indennizzo  
Pagato

=

Indennizzo  
Calcolato

$$R = 1$$

Indennizzo  
Pagato

=

Indennizzo  
Calcolato

$$0,6 \leq R < 1$$

Indennizzo  
Pagato

=

R x Indennizzo  
Calcolato

$$R < 0,6$$

Indennizzo  
Pagato

=

Indennizzo  
Calcolato x 0,6

## CASSA CONGUAGLI

Penali – Indennizzi  
calcolati

Penali – ( Indennizzi  
Calcolati x 0,6 )

# DELIBERA 247/04 dell' AEGG

**CTS – CALCOLATO DAL DISTRIBUTORE**

**Pagato dai Clienti non Adeguati**

**Percepito dal Distributore con evidenza  
contabile separata**

# Delibera 247/04

Ai fini dell'applicazione della penale si fa riferimento all'**art. 31**  
**“ Indicatore di continuità per singolo cliente AT o MT”**

**Numero di interruzioni senza preavviso lunghe subite in un anno dal medesimo cliente o impresa distributrice**

Sono escluse le interruzioni:

a) .....

b) .....

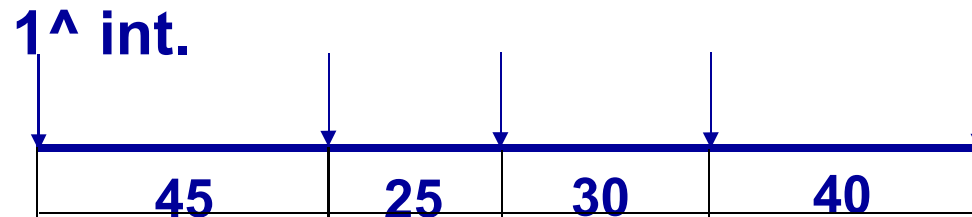
... ..

h) Interruzioni senza preavviso entro 60' dalla conclusione di una precedente interruzione lunga

**Per il biennio 2006-2007 lo stesso indicatore di qualità si applica anche ai clienti MT non compresi fra quelli di maggiore dimensione.**

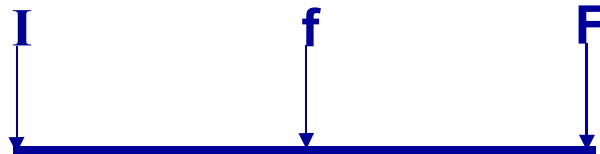
# Indicatore di continuità per singolo cliente AT o MT - art. 31

a) Le interruzioni senza preavviso lunghe che avvengono entro 60' dalla conclusione della precedente non vengono conteggiate



**Non 5** Interruzioni  
ma **1** Interruzione

b) Interruzioni programmate



Interruzioni da conteggiare = 0

Durata cumulata tra **F - f** da conteggiare con IGM separato (come avviene oggi)

I = inizio interruzione

f = fine interruzione comunicata ai clienti

F = fine effettiva dell' interruzione

# Penali - art. 32

$$P = \sum_{j=1}^m \sum_{i=s+1}^{\min(2,5;n)} (V_p \times PMI_{ij})$$

$m$  = clienti di **maggiori dimensioni** per i quali non risultano rispettati i livelli specifici di continuità del servizio

$n$  = numero delle interruzioni subite dal cliente  $j$  che concorrono alla determinazione del valore dell'indicatore di continuità

$s$  = livello specifico di continuità del servizio riferito al cliente  $j$

$PMI_{ij}$  = potenza media interrotta, convenzionalmente pari al 70% della potenza disponibile;

$V_p$  [€ / kW] = 1 per clienti AT

2 per clienti MT con potenza media interrotta > 500 kW

2,5 per clienti MT con potenza media interrotta ≤ 500 kW

# Ambito di applicazione delle Penali

Si definiscono clienti “di maggiori dimensioni”:

**Dal 1/1/2006 :**

- **Clients AT**
- **Clients MT con Potenza Disponibile >500 kW**
- **Imprese distributrici interconnesse**

**Dal 1/1/2007 :**

- **Clients AT**
- **Clients MT con Potenza Disponibile >100 kW**
- **Imprese distributrici interconnesse**

Le penali si applicano per ciascuno dei clienti di maggiore dimensione il cui contratto di trasporto sia rimasto in vigore, o la cui attività di produzione sia sussistita, **per l'intero anno** (*per i produttori lo preciserà la prossima relazione tecnica dell'AEEG*)

# Indennizzi automatici ai clienti finali ed altre utenze alimentate in Alta e Media Tensione – art.33.4

$$I_w = \sum_{i=s+1}^{\min(n;2s)} (V_p * PMI_{iw})$$

**Gli indennizzi sono corrisposti a:**

- **tutti i clienti finali AT e MT** il cui contratto di trasporto è rimasto in vigore per l'***intero anno*** al quale si riferiscono le interruzioni
- **tutti i produttori e autoproduttori** allacciati alla rete AT e MT
- ogni **impresa distributrice** interconnessa

per i quali siano stati superati i livelli specifici di continuità del servizio e indipendentemente dalla potenza disponibile

# Potenza Media Interrotta ai fini del calcolo degli indennizzi - art. 33.4

=70% della potenza disponibile

Clienti finali

**PMI<sub>iw</sub>**

Produttori o autoproduttori

Imprese distributrici interconnesse

- =potenza effettivamente immessa in rete all'istante dell'interruzione o, se questa non disponibile
- =70% della potenza per cui è stata richiesta la connessione o, se questa non disponibile
- =potenza nominale dell'impianto, al netto della potenza nominale dei generatori elettrici di riserva al momento dell'interruzione

=70% della somma delle potenze disponibili dei clienti di maggiore dimensione alimentati in assetto standard dal punto di interconnessione disalimentato, se non diversamente concordato tra le parti

# Requisiti necessari per avere accesso agli indennizzi automatici – art.33

- 1. Dichiarazione di adeguatezza**, presentata all'impresa distributrice entro il 31 dicembre dell'anno precedente a quello a cui si riferisce l'applicazione dello standard di continuità. La suddetta dichiarazione deve essere rinnovata in occasione di modifiche o sostituzioni del DG, del PG e dell'IMS.
- 3.** La dichiarazione di adeguatezza non sia stata revocata dall'impresa Distributrice.
- 5.** *Per il **produttore o autoproduttore** di energia elettrica: data primo parallelo (o firma regolamento di esercizio), data comunicazione cessazione attività (si attendono chiarimenti specifici dall'AEEG in merito)*

# Requisiti tecnici per avere accesso agli indennizzi – art. 33.9

## 1 – Clienti MT allacciati ante Aprile 2004 con **potenza disponibile > 400 kW**:

- a) **Dispositivo generale (DG)** composto da un sezionatore ed un interruttore o mediante un interruttore di tipo estraibile
  
- a) **Protezione generale (PG)** cui asservire il Dispositivo Generale in grado di discriminare i guasti polifase e monofase avvenuti a valle del DG
  
- a) **Tarature delle Protezioni** generali secondo le indicazioni dell' Azienda Distributrice

***segue***

# Requisiti tecnici per avere accesso agli indennizzi – art. 33.9

**2 – Clienti MT** allacciati ante Aprile 2004 con **potenza disponibile  $\leq$  400 kW** possono derogare ai requisiti del punto precedente se sono rispettate tutte le seguenti condizioni:

- a) Risultano dotati di Interruttore Manovra e Sezionamento (IMS), di fusibile e di unico trasformatore MT/Bt
- b) La connessione MT tra il punto di consegna ed il trasformatore MT/Bt ,è realizzata in cavo ed ha una lunghezza complessiva non superiore ai 20 m
- c) Abbiamo stipulato con un' impresa di manutenzione dotata di sistema di gestione della qualità certificato ai sensi della norma ISO 9001
- d) Conservano un registro delle manutenzioni

# Requisiti tecnici per avere accesso agli indennizzi – art. 33.9

**3 - Clienti MT allacciati post Aprile 2004 di  
qualsiasi potenza**

**Vale DK 5600 ed. IV**

# Requisiti tecnici per avere accesso agli indennizzi – art. 33.9

## 4 – Clienti AT

- a) **Dispositivo generale (DG)** composto da un sezionatore ed un interruttore
- b) **Protezione generale (PG)** in grado di discriminare i guasti avvenuti a valle del DG
- c) **Tarature delle Protezioni** generali secondo le indicazioni dell'impresa distributrice o del GRTN

**L'adeguamento ai requisiti tecnici, per tutte le tipologie di clienti, è un onere del cliente che provvederà ad effettuarlo a sua cura.**

# Art 33.3-5-6-7

A decorrere dal 2007, entro il 30 giugno di ogni anno, l'impresa distributrice eroga al cliente titolare del contratto di trasporto (inclusi autoproduttori e imprese distributrici interconnesse) o produttore l'**indennizzo automatico  $I_w$** , corrispondente all'anno di riferimento, **utilizzando l'ammontare derivante dalle penalità  $P$** .

Qualora sia  $\Sigma I_w > P$ , ciascun indennizzo è ridotto proporzionalmente ad un coefficiente  $R = \max(P / \Sigma I_w; 0,6)$ ; se, a seguito della riduzione, risulta ancora  $\Sigma I_w > P$ , l'impresa distributrice ha diritto ad un contributo pari alla differenza, erogato dalla Cassa Conguaglio tramite il conto "Oneri per il recupero della continuità".

Qualora sia  $\Sigma I_w < P$ , l'impresa distributrice deve versare la differenza al conto "Oneri per il recupero della continuità".

# Art 33.13 - Obblighi in capo all'impresa distributrice

- 1) Indicare e rendere pubblici i criteri di taratura delle protezioni dei propri impianti AT e MT e lo stato di esercizio del neutro MT.
- 2) Fornire esempi di coordinamento tra le protezioni dei clienti e degli altri utenti e le protezioni dei propri impianti sia per reti AT che per reti MT a neutro compensato e isolato.
- 3) Indicare e rendere pubblici per le reti MT i tempi e le modalità di modifica dello stato di esercizio del neutro.
- 4) Fornire, entro il 30/6/2005, ad ogni cliente finali o utenza AT ed MT, le specifiche di taratura delle protezioni dell'impianto del cliente

**Quanto previsto ai punti 1; 2; 3 sarà reso noto sul sito Enel entro il 30/6/2005**

## Art 33.14

**In occasione del cambio di esercizio del neutro della rete MT da isolato a compensato , il cliente deve essere informato con un anticipo non inferiore a 6 mesi e non superiore a 12 mesi e deve ricevere indicazioni sulle nuove specifiche di taratura delle protezioni**

# Dichiarazione di Adeguatezza Impianto

- Per avere diritto all'indennizzo ed al non pagamento del CTS, il cliente deve produrre dichiarazione di adeguatezza dell'impianto, a proprie cure e spese, da parte di soggetti definiti secondo l'art. 33.17.
- L'impresa distributrice può accettare passivamente la dichiarazione o predisporre controlli e verifiche.
- Per l'effettuazione dei controlli, l'impresa distributrice si deve avvalere di personale abilitato alla verifica degli impianti di terra ai sensi del D.P.R. n°462/01 (AEEG preciserà meglio l'argomento nella prossima relazione tecnica sulla 247/04).

# Corrispettivo Tariffario CTS

I clienti MT (clienti finali e altre utenze) che non rispettano i requisiti tecnici o non abbiano inviato dichiarazione di adeguatezza, sono tenuti a versare un **Corrispettivo Tariffario Specifico** a decorrere:

- dal 1/1/2007 per i clienti MT con potenza disp. > 500 MW
- dal 1/1/2008 per i clienti MT con potenza disp. ≤ 500 MW

$$\text{CTS} = K + H * E_i / P_i$$

K = quota fissa di 1 € giorno per i giorni di validità del contratto

H = quota variabile in relazione alle ore di utilizzo pari a 0,15 €/ora di utilizzo

Le ore di utilizzo sono date dal rapporto tra l' energia consumata nell' anno (E<sub>i</sub>) e Potenza disponibile (P<sub>i</sub>)

Per le utenze che immettono energia elettrica è il rapporto tra l' energia immessa e la Potenza nominale d' impianto