

**DCO 40/10**

**REGOLAZIONE DELLA QUALITÀ  
DEI SERVIZI ELETTRICI NEL IV PERIODO DI REGOLAZIONE  
(2012-2015)**

**Opzioni per l'estensione degli standard specifici di continuità del servizio per i clienti alimentati in media tensione alle interruzioni brevi e approfondimenti sui contratti per la qualità**

*Documento per la consultazione  
nell'ambito del procedimento avviato con la deliberazione  
27 settembre 2010, ARG/elt 149/10*

15 novembre 2010

## **Premessa**

*Con la deliberazione 27 settembre 2010, ARG/elt 149/10 (di seguito: deliberazione ARG/elt 149/10) l'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) ha avviato il procedimento per la formazione di provvedimenti in materia di regolazione della qualità dei servizi di trasmissione, distribuzione e misura dell'energia elettrica per il periodo 2012-2015 (di seguito: procedimento sulla qualità dei servizi elettrici).*

*Il procedimento sulla qualità dei servizi elettrici è sottoposto all'Analisi di Impatto della Regolazione (di seguito: AIR). Poiché in esso confluiscono i servizi di trasmissione, distribuzione e misura e per ciascuno di tali servizi gli aspetti considerati sono numerosi, l'Autorità ha deliberato che solo "gli aspetti più rilevanti" fossero sottoposti ad AIR. L'AIR viene svolta secondo quanto previsto dall'Allegato A alla deliberazione 3 ottobre 2008, GOP 46/08 "Guida per l'analisi d'impatto della regolazione nell'Autorità per l'energia elettrica e il gas".*

*Il presente documento per la consultazione si inquadra nel procedimento sulla qualità dei servizi elettrici, individua i primi obiettivi specifici e formula le prime opzioni di regolazione e le prime proposte dell'Autorità in materia di regolazione della qualità del servizio di distribuzione per il periodo 2012-2015. In particolare sviluppa (i) proposte in materia di estensione degli standard individuali di continuità del servizio per i clienti alimentati in media tensione alle interruzioni brevi, secondo quanto previsto dal piano strategico triennale 2010-2012 approvato con la deliberazione 8 gennaio 2010, GOP 1/10; (ii) proposte di semplificazione di alcuni aspetti generali della regolazione individuale del numero di interruzioni; (iii) un approfondimento sui contratti per la qualità per i quali è necessario rivederne la disciplina al fine di favorirne la diffusione.*

*I soggetti interessati sono invitati a far pervenire all'Autorità osservazioni e suggerimenti entro il **14 gennaio 2011**. Non saranno tenuti in considerazione contributi ricevuti dopo tale data.*

*I soggetti che intendono salvaguardare la riservatezza o la segretezza, in tutto o in parte, della documentazione inviata sono tenuti a indicare quali parti della propria documentazione sono da considerare riservate.*

**E' preferibile che i soggetti interessati inviino le proprie osservazioni e commenti attraverso il servizio telematico interattivo messo a disposizione sul sito internet dell'Autorità: <http://www.autorita.energia.it>.**

**In alternativa, osservazioni e proposte dovranno pervenire al seguente indirizzo tramite uno solo di questi mezzi: e-mail (preferibile) con allegato il file contenente le osservazioni, fax o posta:**

**Autorità per l'energia elettrica e il gas  
Direzione Consumatori e Qualità del Servizio  
piazza Cavour 5 – 20121 Milano  
tel. 02-65565.313/263  
fax: 02-65565.230  
e-mail: [consumatori@autorita.energia.it](mailto:consumatori@autorita.energia.it)  
<http://www.autorita.energia.it>**

## INDICE

Introduzione	3
1 Obiettivi generali dell'intervento dell'Autorità in relazione al procedimento per la formazione di provvedimenti in materia di qualità dei servizi di trasmissione, distribuzione e misura dell'energia elettrica per il periodo 2012-2015	3
Parte I – Il procedimento sulla qualità dei servizi elettrici per il periodo 2012-2015	6
2 Inquadramento del procedimento sulla qualità dei servizi elettrici ai fini dell'analisi di impatto della regolazione	6
Parte II – Estensione alle interruzioni brevi degli standard specifici di continuità del servizio per i clienti MT	10
3 Contesto normativo di riferimento	10
4 Motivazioni tecnico-economiche dell'intervento	14
5 Opzioni per nuovi standard specifici relativi al numero massimo annuo di interruzioni brevi per i clienti MT	21
6 Proposte di semplificazione della disciplina della regolazione individuale del numero di interruzioni per i clienti MT	26
Parte III – Approfondimenti sui contratti per la qualità	37
7 Contesto normativo di riferimento	37
8 Motivazioni tecnico-economiche dell'intervento	38
9 Proposte in materia di contratti per la qualità	40
Appendice 1: Piano AIR per lo sviluppo delle opzioni di regolazione della qualità dei servizi elettrici per il periodo 2012-2015	42
Appendice 2: Sintesi degli obiettivi specifici, delle opzioni e delle proposte di regolazione	43
Appendice 3: Aspetti economici della regolazione della Power Quality – Approfondimento del tema dei contratti per la qualità	44

## Introduzione

### **1 Obiettivi generali dell'intervento dell'Autorità in relazione al procedimento per la formazione di provvedimenti in materia di qualità dei servizi di trasmissione, distribuzione e misura dell'energia elettrica per il periodo 2012-2015**

- 1.1 Con la deliberazione ARG/elt 149/10 l'Autorità ha avviato il procedimento sulla qualità dei servizi elettrici per il periodo di regolazione 2012-2015 (di seguito richiamato anche come periodo di regolazione 2012-2015 o quarto periodo di regolazione). Il procedimento sulla qualità dei servizi elettrici si svolge in parallelo all'analogo procedimento per le tariffe dei servizi di trasmissione, distribuzione e misura dell'energia elettrica per il medesimo periodo regolatorio.
- 1.2 Nella deliberazione ARG/elt 149/10 l'Autorità ha indicato i seguenti obiettivi generali per lo sviluppo del procedimento sulla qualità dei servizi elettrici:
- a) necessità di garantire che standard di qualità, indennizzi ai clienti e incentivi per la qualità dei servizi siano definiti in coerenza con i provvedimenti adottati dall'Autorità in materia di regolazione delle tariffe e dei corrispettivi per l'erogazione dei servizi di trasmissione, distribuzione e di misura dell'energia elettrica;
  - b) opportunità di migliorare la regolazione incentivante della qualità del servizio di trasmissione e la valorizzazione dei servizi di mitigazione, prevedendone un'applicazione uniforme a tutta la rete di trasmissione nazionale;
  - c) necessità di rafforzare i livelli di tutela dei clienti finali tramite interventi di miglioramento della regolazione incentivante della continuità del servizio di distribuzione ed estendendo gli standard specifici sul numero di interruzioni per i clienti alimentati in media tensione alle interruzioni brevi;
  - d) necessità di adottare nuove iniziative in materia di qualità della tensione;
  - e) opportunità di migliorare la regolazione della qualità commerciale dei servizi di distribuzione e misura alla luce dei risultati della regolazione vigente e del mutato scenario di mercato dell'energia elettrica.

#### *Precedenti consultazioni e avvii di procedimento*

- 1.3 Nel corso del corrente periodo di regolazione (periodo 1° gennaio 2008 – 31 dicembre 2011 o terzo periodo di regolazione) e dei precedenti l'Autorità ha avviato alcune consultazioni su tematiche di qualità del servizio che risultano funzionali alle proposte presentate nel corso del procedimento sulla qualità del servizio o che contengono proposte su alcuni aspetti specifici della qualità del servizio. Tra tali consultazioni si richiamano in particolare:
- a) i tre documenti per la consultazione pubblicati nel 2003 e 2004 ai quali è stato dato seguito con il Testo integrato della qualità dei servizi elettrici (deliberazione 30 gennaio 2004, n. 4/04) per il periodo di regolazione 1 febbraio 2004 – 31 dicembre 2007:
    - i. il documento per la consultazione 19 giugno 2003 recante proposte in materia di regolazione della qualità dei servizi di distribuzione, misura e vendita dell'energia elettrica nel periodo di regolazione 1 gennaio 2004 – 31 dicembre 2007;
    - ii. il documento per la consultazione 27 novembre 2003 recante proposte in materia di regolazione della continuità del servizio di distribuzione

- dell'energia elettrica nel periodo di regolazione 1 gennaio 2004 – 31 dicembre 2007;
- iii. il documento per la consultazione 13 gennaio 2004 recante iniziative in materia di regolazione della qualità dei servizi di distribuzione, misura e vendita dell'energia elettrica nel periodo di regolazione 2004-2007;
  - b) il documento per la consultazione 6 aprile 2005, recante iniziative per il monitoraggio della qualità della tensione sulle reti di distribuzione dell'energia elettrica ed al quale è stato dato seguito con l'avvio operativo del monitoraggio della qualità della tensione sulle reti MT a cura della società CESI RICERCA, poi ERSE, oggi Ricerca sul Sistema Energetico S.p.a. (RSE), nell'ambito della Ricerca di Sistema e con la deliberazione n. 210/05 per quanto concerne le reti di distribuzione AT;
  - c) il documento per la consultazione 26 luglio 2006, atto n. 23/06, recante proposte di semplificazione degli adempimenti dei clienti MT ai fini dell'adeguamento degli impianti di utenza, a cui è stato dato seguito con la deliberazione 8 novembre 2006, n. 246/06 (di seguito: deliberazione n. 246/06);
  - d) i tre documenti per la consultazione pubblicati nel 2007 ai quali è stato dato seguito con il Testo integrato della qualità dei servizi elettrici per il periodo di regolazione 1 gennaio 2008 – 31 dicembre 2011, approvato con la deliberazione 19 dicembre 2007, n. 333/07 (di seguito: Testo integrato):
    - i. il documento per la consultazione 4 aprile 2007, atto n. 16/07, recante opzioni per la regolazione della qualità dei servizi elettrici nel III periodo di regolazione;
    - ii. il documento per la consultazione 2 agosto 2007, atto n. 36/07, recante proposte per la regolazione della qualità dei servizi elettrici nel III periodo di regolazione (2008-2011);
    - iii. il documento per la consultazione 26 novembre 2007, atto n. 46/07, recante lo schema di testo integrato della regolazione della qualità dei servizi di distribuzione, misura e vendita dell'energia elettrica nel periodo di regolazione 2008-2011;
  - e) il documento per la consultazione 19 aprile 2010, DCO 7/10, in materia di qualità del servizio di trasmissione dell'energia elettrica, recante proposta di modifiche alla regolazione per il periodo 2008-2011 a seguito dell'estensione della rete di trasmissione nazionale.
- 1.4 Con la deliberazione 19 marzo 2010, ARG/elt 32/10, è stato avviato un procedimento per la definizione delle modalità di gestione delle partite relative ai servizi di mitigazione. La disciplina dei servizi di mitigazione è stata recentemente integrata con la deliberazione 28 giugno 2010, ARG/elt 99/10.

#### *Piano strategico triennale 2010-2012*

- 1.5 Nel Piano strategico triennale 2010-2012, approvato con la deliberazione 8 gennaio 2010, GOP 1/10, l'Autorità ha indicato nell'ambito dell'obiettivo strategico "C3 Sviluppare i livelli di qualità e sicurezza dei servizi" l'obiettivo operativo "Migliorare la qualità dei servizi di trasmissione, distribuzione, misura di energia elettrica", da perseguire:
- a) intervenendo per la riduzione dei divari qualitativi tra Nord e Sud del Paese;
  - b) monitorando l'attuazione dei meccanismi regolatori;
  - c) prevedendo indennizzi anche per interruzioni brevi per la clientela industriale;
  - d) sviluppando nuove iniziative in materia di qualità della tensione.

### *Struttura del documento*

- 1.6 Il presente documento è suddiviso in tre parti:
- a) la parte I tratta l'inquadramento generale del procedimento sulla qualità dei servizi elettrici ai fini dell'AIR, e in particolare l'illustrazione del piano AIR, l'individuazione degli ambiti d'intervento, le modalità di presentazione e processazione degli obiettivi specifici e delle opzioni di regolazione sia per il servizio di trasmissione che per i servizi di distribuzione e misura;
  - b) la parte II, nell'ambito del servizio di distribuzione, tratta l'estensione alle interruzioni brevi degli standard specifici di continuità del servizio per i clienti alimentati in media tensione e, sempre in relazione ai clienti MT, alcune proposte di semplificazione riguardanti aspetti generali della regolazione individuale del numero di interruzioni;
  - c) la parte III, sempre nell'ambito del servizio di distribuzione, tratta alcuni approfondimenti sui contratti per la qualità e la necessità di rivederne la disciplina.
- 1.7 Il documento è completato da tre appendice contenenti:
- a) il piano AIR per lo sviluppo delle opzioni di regolazione della qualità dei servizi elettrici per il periodo 2012-2015 (Appendice 1);
  - b) la sintesi degli obiettivi specifici, delle opzioni e delle proposte di regolazione (Appendice 2);
  - c) gli esiti di uno studio effettuato dal Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano sul tema dei contratti per la qualità (Appendice 3).

## **Parte I – Il procedimento sulla qualità dei servizi elettrici per il periodo 2012-2015**

### **2 Inquadramento del procedimento sulla qualità dei servizi elettrici ai fini dell'analisi di impatto della regolazione**

- 2.1 Il procedimento sulla qualità del servizio è soggetto all'AIR. L'AIR è stata introdotta con la deliberazione 3 ottobre 2008, GOP 46/08, a seguito della sperimentazione avviata con la deliberazione 28 settembre 2005, n. 203/05. L'AIR in seno al procedimento sulla qualità dei servizi elettrici è svolta secondo quanto previsto dall'Allegato A alla deliberazione GOP 46/08 "Guida per l'analisi d'impatto della regolazione nell'autorità per l'energia elettrica e il gas" (di seguito: Guida AIR), che sviluppa la metodologia descritta nel documento per la consultazione del 31 marzo 2005, riguardante le linee guida sull'AIR, alla luce dell'esperienza maturata attraverso la sperimentazione effettuata tra il 2005 e il 2008.
- 2.2 Nella deliberazione di avvio del procedimento ARG/elt 149/10 l'Autorità ha disposto che l'AIR venga applicata "agli aspetti più rilevanti". Tale previsione trova motivazione nel fatto che nel procedimento sulla qualità dei servizi elettrici confluiscono diversi servizi (trasmissione, distribuzione e misura) e per ciascuno di questo servizi gli aspetti considerati sono numerosi, ed in molti casi di dettaglio.

#### *Piano AIR e ambiti d'intervento*

- 2.3 L'Autorità prevede la pubblicazione di quattro documenti per la consultazione per la regolazione della qualità dei servizi di distribuzione e misura:
- a) il presente documento, il primo, che formula opzioni di regolazione in materia di standard specifici di continuità del servizio per i clienti alimentati in media tensione estesi alle interruzioni brevi, alcune proposte semplificative riguardanti aspetti generali della regolazione individuale del numero di interruzioni per i clienti alimentati in media tensione e proposte in materia di revisione della disciplina dei contratti per la qualità (ambito di intervento: qualità del servizio di distribuzione);
  - b) un secondo documento contenente opzioni di regolazione e proposte in materia di interruzioni transitorie e di qualità della tensione, con particolare riferimento ai buchi di tensione in relazione alle reti di distribuzione in media tensione ed alle variazioni lente della tensione di alimentazione in relazione alle reti di bassa tensione (ambito di intervento: qualità del servizio di distribuzione);
  - c) un terzo documento contenente opzioni di regolazione in materia di regolazione incentivante della continuità del servizio di distribuzione e di regolazione della qualità commerciale dei servizio di distribuzione e misura (ambito di intervento: qualità dei servizi di distribuzione e misura);
  - d) un quarto e finale documento che, sulla base delle evidenze emerse durante l'intero processo di consultazione, formulerà le opzioni di regolazione preferite e le proposte finali dell'Autorità in materia di regolazione della qualità dei servizi di distribuzione e misura per il periodo 2012-2015 (ambito di intervento: qualità dei servizi di distribuzione e misura).

- 2.4 Il provvedimento finale per la regolazione della qualità dei servizi di distribuzione e misura per il periodo 2012-2015 sarà adottato orientativamente nel periodo novembre-dicembre 2011.
- 2.5 Un percorso differenziato sarà intrapreso per la regolazione della continuità del servizio di trasmissione, introdotta nel 2007 con la deliberazione n. 341/07 e modificata nel giugno 2010 dalla deliberazione ARG/elt 99/10, con particolare riferimento alla regolazione dei servizi di mitigazione. L'Autorità dispone già da anni di dati di continuità relativi al servizio di trasmissione, ma quelli relativi all'anno 2010, che saranno consegnati da Terna S.p.A. (di seguito: Terna) entro il 30 aprile 2011, saranno per la prima volta associabili al meccanismo di incentivazione/penalizzazione introdotto con la deliberazione n. 341/07. Essi assumono pertanto una rilevanza maggiore nell'analisi *ex-post* di tale regolazione, soprattutto ai fini della formulazione di nuove proposte per il periodo 2012-2015. Analoga considerazione vale per i dati che saranno consegnati entro il 30 aprile 2012 relativi all'anno 2011.
- 2.6 Di conseguenza, per la regolazione della continuità del servizio di trasmissione l'Autorità intende formulare prime proposte per il periodo 2012-2015 orientativamente nel quarto documento per la consultazione<sup>1</sup> di cui al precedente punto 2.3, lettera d), e di adottare un primo provvedimento entro il dicembre 2011 avente l'obiettivo di rendere possibile l'attuazione della regolazione incentivante e della regolazione dei servizi di mitigazione a decorrere dal 2012. Per i restanti aspetti inerenti la regolazione della continuità del servizio di trasmissione ed eventuali aggiustamenti della regolazione dei servizi di mitigazione, la consultazione proseguirà nel corso del 2012.
- 2.7 Il piano AIR che l'Autorità intende adottare è riportato nell'Appendice 1. Il piano sarà aggiornato in relazione allo sviluppo del procedimento e ne verrà data comunicazione ai soggetti interessati tramite i documenti per la consultazione previsti.

#### *Obiettivi specifici e opzioni di regolazione*

- 2.8 Gli obiettivi specifici e le opzioni/proposte di regolazione vengono trattati nei documenti per la consultazione nei quali vengono sviluppati. Una sintesi di quelli presentati e discussi nel presente documento per la consultazione è riportata nell'Appendice 2.
- 2.9 In funzione di come si svilupperà il procedimento, non è escludibile che per alcune opzioni, ad esempio quelle sviluppate nel presente e nel secondo documento per la consultazione, le opzioni di regolazione preferite possano essere presentate già nel terzo documento per la consultazione.
- 2.10 Come già indicato nel provvedimento di avvio procedimento ed al precedente punto 2.2 solamente alcuni obiettivi specifici verranno sottoposti all'AIR, quelli ritenuti maggiormente rilevanti. Ciò non esclude che, qualora la consultazione ne faccia emergere la necessità, sia possibile esaminare diverse opzioni alternative in un successivo documento per la consultazione.

---

<sup>1</sup> In realtà, come indicato nel piano AIR, alcuni temi della qualità del servizio di trasmissione potrebbe essere già trattati nel terzo documento per la consultazione.

- 2.11 I criteri utilizzati per la valutazione delle opzioni di regolazione sottoposte ad AIR sono orientativamente quelli elencati nella Guida AIR al paragrafo 8 “Valutazione degli effetti delle opzioni”. Ciascuno dei criteri indicati verrà valutato su una scala qualitativa a 5 livelli (“alto”, “medio-alto”, “medio”, “medio-basso”, “basso”); inoltre, a ogni opzione verrà associata una “valutazione qualitativa complessiva” in cui i diversi criteri vengono implicitamente ponderati.

#### *Contesto normativo*

- 2.12 Il contesto normativo viene preliminarmente riassunto nei primi tre documenti per la consultazione in merito ai servizi di distribuzione e misura, nei successivi in merito al servizio di trasmissione, in relazione agli obiettivi specifici trattati in ognuno di essi, anche con riferimento a consultazioni svolte nei periodi di regolazione corrente e precedenti, ma funzionali all’introduzione di nuovi standard o nuove regole a decorrere dal quarto periodo di regolazione. Ove siano disponibili dati sui livelli effettivi di qualità del servizio, verranno brevemente richiamati gli effetti che finora la regolazione della qualità ha prodotto.

#### *Fase di ricognizione con incontri tematici, indagini e monitoraggi in corso*

- 2.13 Successivamente alla pubblicazione dei primi due documenti per la consultazione, la Direzione Consumatori e Qualità del Servizio (di seguito: DCQS) avvierà contatti operativi, orientativamente nel periodo gennaio-marzo 2011, tramite incontri tematici con i principali soggetti interessati:
- a) i rappresentanti delle maggiori imprese, e relative Associazioni, di trasmissione, distribuzione, misura e vendita di energia elettrica;
  - b) le principali Associazioni imprenditoriali che raggruppano imprese produttive in qualità di clienti finali non domestici dell’energia elettrica;
  - c) i rappresentanti dei produttori di energia elettrica e relative Associazioni;
  - d) le maggiori Associazioni afferenti al Consiglio Nazionale dei Consumatori e degli Utenti (CNCU);
  - e) eventuali altri soggetti che potranno essere individuati.
- 2.14 L’Autorità prevede infine di effettuare un’indagine demoscopica sui clienti domestici e non domestici del servizio elettrico per la rilevazione delle aspettative e della conoscenza degli standard di qualità del servizio. I risultati di tale indagine potranno essere disponibili orientativamente nel periodo luglio-settembre 2011.
- 2.15 La fase ricognitiva si completerà:
- a) per quanto riguarda il servizio di distribuzione con l’acquisizione di dati sulla continuità del servizio relativi al 2010 che le imprese distributrici dovranno fornire all’Autorità entro il 31 marzo 2011. La Direzione consumatori e qualità del servizio ha già richiesto alle principali imprese distributrici dati di maggior dettaglio relativi alla continuità del servizio per ogni cliente alimentato in media tensione (nel settembre 2009 per i dati relativi all’anno 2008 e nel maggio 2010 per i dati relativi all’anno 2009);
  - b) sempre in relazione al servizio di distribuzione, con un aggiornamento dei dati relativi alla continuità del servizio per ogni cliente alimentato in media tensione, nel periodo maggio-giugno 2011 (vedi piano AIR);

- c) per quanto riguarda il servizio di trasmissione con l'acquisizione di dati sulla continuità del servizio relativi al 2010 e al 2011 che Terna dovrà fornire all'Autorità entro il 30 aprile del 2011 e del 2012.
- 2.16 Infine, nel corso del 2010 sono stati effettuati alcuni monitoraggi che costituiscono fonte di informazione per alcuni interventi specifici:
- a) tramite i misuratori elettronici sono stati verificati i livelli del valore efficace della tensione di alimentazione presso circa 46.000 punti di prelievo BT; i risultati principali dell'analisi effettuata (affidata al Dipartimento di energia del Politecnico di Milano) saranno disponibili entro settembre 2011; una elaborazione preliminare è stata presentata al Workshop del 29 settembre 2010 "Regulation of Voltage Quality for the Italian network" organizzato dall'Autorità e dal Dipartimento di energia del Politecnico di Milano<sup>2</sup>;
  - b) sono continuamente disponibili (tramite consultazione su internet) i dati del monitoraggio della qualità della tensione sulle reti di distribuzione in media tensione gestito dalla società Ricerca sul Sistema Energetico S.p.a. nell'ambito della Ricerca di sistema del settore elettrico.

---

<sup>2</sup> I materiali del Workshop sono disponibili sul sito internet dell'Autorità all'indirizzo [http://www.autorita.energia.it/allegati/seminari/100929\\_presentazioni.pdf](http://www.autorita.energia.it/allegati/seminari/100929_presentazioni.pdf).

## Parte II – Estensione alle interruzioni brevi degli standard specifici di continuità del servizio per i clienti MT

### 3 Contesto normativo di riferimento

- 3.1 L'estensione alle interruzioni brevi degli standard specifici di continuità del servizio per i clienti MT è stata più volte annunciata dall'Autorità nel corso di precedenti consultazioni. Le proposte formulate in questa parte del documento devono essere considerate complementari ad alcune di quelle formulate nella parte III, laddove vengono sviluppate proposte mirate alla revisione della disciplina dei contratti per la qualità al fine di favorirne la diffusione. Una di queste proposte identifica nella definizione di uno standard individuale un presupposto importante per favorire la stipula dei contratti per la qualità tra i clienti finali e le imprese distributrici in relazione alla dimensione della qualità cui lo standard si riferisce.

#### *Regolazione individuale delle interruzioni senza preavviso lunghe per i clienti MT*

- 3.2 La regolazione individuale delle interruzioni senza preavviso lunghe per i clienti MT è disciplinata dal Titolo 5 del Testo integrato "Regolazione individuale per clienti MT e altre utenze MT". In estrema sintesi:
- a) dal 2006 sono in vigore standard specifici sul numero massimo annuo di interruzioni senza preavviso lunghe di responsabilità delle imprese distributrici, aventi origine anche su reti interconnesse, differenziati per grado di concentrazione; dal 1° gennaio 2010 tali standard sono pari a:
    - 2 interruzioni senza preavviso lunghe per i clienti MT serviti in ambiti territoriali in alta concentrazione (sino al 31 dicembre 2009 lo standard era pari a 3 interruzioni senza preavviso lunghe);
    - 3 interruzioni senza preavviso lunghe per i clienti MT serviti in ambiti territoriali in media concentrazione (sino al 31 dicembre 2009 lo standard era pari a 4 interruzioni senza preavviso lunghe);
    - 4 interruzioni senza preavviso lunghe per i clienti MT serviti in ambiti territoriali in bassa concentrazione (sino al 31 dicembre 2009 lo standard era pari a 5 interruzioni senza preavviso lunghe);
  - b) in caso di mancato rispetto dello standard specifico l'impresa distributtrice è sottoposta ad una penalità per ogni interruzione che eccede lo standard stesso, fino ad un numero massimo di interruzioni indennizzabili pari a tre volte lo standard specifico; tale penalità è proporzionale al parametro  $V_p$  (valorizzazione economica della potenza media interrotta) moltiplicato per la potenza media interrotta PMI, calcolata in modo convenzionale sia per i clienti finali (pari al 70% della potenza disponibile) che per i clienti produttori (pari alla potenza effettivamente immessa in rete al momento dell'interruzione o, in mancanza di questa, pari al 70% della potenza per cui è stata richiesta la connessione o, in mancanza di questa, pari al 70% della potenza nominale di impianto, al netto della potenza nominale dei generatori elettrici di riserva al momento dell'interruzione);
  - c) il cliente finale, per il quale nel corso di un anno non sia stato rispettato lo standard specifico applicabile, ha diritto a ricevere, l'anno successivo, un indennizzo automatico pari alla penalità di cui alla lettera precedente, purchè

per l'anno cui si riferiscono le interruzioni i propri impianti risultino adeguati ai requisiti tecnici fissati dall'Autorità, siano cioè dotati di Dispositivo Generale, di Protezioni Generali regolate secondo quanto indicato dall'impresa distributrice, in grado di discriminare sia i guasti polifase sia i guasti monofase a terra a valle del Dispositivo Generale stesso, in conformità alle disposizioni di cui al comma 35.1 del Testo integrato, e li abbia documentati tramite l'invio della dichiarazione di adeguatezza all'impresa distributrice qualora la richiesta di connessione sia avvenuta in data antecedente il 16 novembre 2006 (il comma 36.4 del Testo integrato elenca i soggetti abilitati ad effettuare la dichiarazione di adeguatezza secondo le disposizioni di cui all'Allegato C della deliberazione ARG/elt 33/08 "Modalità per l'effettuazione e la presentazione della dichiarazione di adeguatezza" come successivamente modificata ad integrata);

- d) i clienti con potenza disponibile inferiore o uguale a 400 kW possono essere conformi ai cosiddetti "requisiti semplificati" se sono dotati di un IMS con fusibili (o IVOR), di un unico trasformatore MT/BT di potenza nominale inferiore a 400 kVA, se la connessione tra l'IMS (o l'IVOR) e il trasformatore MT/BT è realizzata in cavo ed ha una lunghezza complessiva inferiore a 20 metri, se effettuano la manutenzione secondo le scadenze temporali e le modalità contenute in apposite schede della norma CEI 0-15;
- e) i clienti o altre utenze<sup>3</sup> che non adeguano i propri impianti ai requisiti tecnici, oltre a non avere diritto all'eventuale indennizzo automatico<sup>4</sup>, devono versare il corrispettivo tariffario specifico CTS. La deliberazione ARG/elt 33/08 ha successivamente introdotto una maggiorazione del CTS (il cosiddetto CTS maggiorato, CTS<sub>M</sub>) per i clienti che hanno richiesto la connessione prima del 16 novembre 2006 e non hanno inviato la dichiarazione di adeguatezza in alcuni casi specifici (per ulteriori dettagli si veda il successivo paragrafo 6).

3.3 Al fine di favorire la massima consapevolezza e risposta da parte dei clienti MT all'iniziativa di adeguamento dei propri impianti, l'Autorità ha pubblicato nel 2009 la deliberazione ARG/elt 17/09 attraverso la quale:

- a) è stato fatto recapitare ad ogni cliente MT con impianto non adeguato (secondo quanto sopra illustrato), tramite le imprese distributrici, un opuscolo predisposto dall'Autorità che illustra i vantaggi economici derivanti dall'adeguamento degli impianti;
- b) sono stati introdotti nuovi obblighi informativi per le imprese distributrici e i venditori a favore dei clienti finali e altre utenze.

3.4 La disciplina relativa agli standard specifici per i clienti alimentati in media tensione è attualmente in vigore per tutte le imprese distributrici e per i clienti di qualsiasi dimensione, ad esclusione dei punti di consegna di emergenza e dei clienti MT con potenza disponibile inferiore o uguale a 100 kW con consegna su palo o tramite cabina in elevazione con consegna agli amari<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> Nel Testo integrato per altre utenze si intendono i produttori e i clienti-produttori.

<sup>4</sup> Tali clienti non hanno diritto a ricevere i rimborsi di cui all'articolo 45 del Testo integrato.

<sup>5</sup> Si tratta di un tipo di cabina a estensione verticale atta a ricevere una linea MT in conduttori aerei nella quale il punto di consegna è individuato in corrispondenza degli ancoraggi meccanici (amari) della predetta linea MT al manufatto che costituisce la cabina medesima.

*Precedenti proposte dell'Autorità di estensione alle interruzioni brevi degli standard specifici di continuità per i clienti MT*

- 3.5 L'estensione alle interruzioni brevi degli standard specifici di continuità per i clienti e altre utenze alimentati in media tensione è un tema che l'Autorità ha affrontato più volte a partire dal 2003. Si riporta per brevità un solo estratto dal documento per la consultazione 4 aprile 2007, atto n. 16/07, laddove ai punti 14.2 e 14.3 l'Autorità ha individuato nell'estensione della regolazione individuale del numero di interruzioni alle interruzioni brevi per i clienti MT un intervento prioritario ("i costi sostenuti da molti clienti, soprattutto non domestici, in occasione delle interruzioni dipendono principalmente dal fatto che l'interruzione si è verificata più che della sua durata"); in tale occasione l'Autorità aveva espresso come opzione preferita di regolazione quella di affiancare agli standard esistenti anche uno standard sul numero massimo annuo per cliente MT della somma del numero di interruzioni lunghe più brevi, non presentando opzioni alternative per la revisione della regolazione del numero di interruzioni per i clienti MT<sup>6</sup>.
- 3.6 Nel documento per la consultazione 2 agosto 2007, atto n. 36/07, l'Autorità, al punto 8.7, ha proposto di aggiornare la regolazione individuale del numero massimo annuo di interruzioni per clienti MT, fissando gli standard per il periodo di regolazione 2008-2011 sulla base dei livelli effettivi disponibili fino all'anno 2006. L'Autorità ha inoltre riassunto al punto 8.6 del medesimo documento le posizioni dei soggetti che hanno partecipato a tale consultazione sul medesimo tema:
- a) Enel, Federutility e Acea non condividono di estendere la tutela dei clienti MT considerando anche le interruzioni brevi senza prima attendere gli esiti della regolazione introdotta con la deliberazione n. 247/07. L'esperienza ha inoltre mostrato una modesta adesione dei clienti MT all'adeguamento dei propri impianti. Per Enel sarebbe utile per il prossimo periodo di regolazione prevedere una forte sensibilizzazione di tali clienti all'adeguamento dei loro impianti. Meglio sarebbe per i clienti sensibili al numero di interruzioni brevi la possibilità di un contratto di qualità. Per Federutility, inoltre, la regolazione ha fatto sì che i distributori effettuassero investimenti volti a trasformare le interruzioni da lunghe in brevi, per cui l'evoluzione delle interruzioni brevi MT risulta tutt'ora in corso.
  - b) Aem Milano ritiene condivisibile l'obiettivo di rafforzare la tutela offerta ai clienti finali che subiscono un numero di interruzioni superiore allo standard, in particolare per quanto riguarda i clienti MT, sensibili ai costi sopportati in presenza di interruzioni.
  - c) Confindustria, Confartigianato, Cittadinanzattiva, Edipower e Anie hanno invece condiviso la proposta dell'Autorità."
- 3.7 Tutto ciò considerato e visti gli attuali livelli di continuità del servizio relativi alle interruzioni brevi per singolo cliente MT (vedi paragrafo 4), l'Autorità ritiene ancor oggi prioritario ed irrinunciabile l'obiettivo di estendere la regolazione individuale del numero di interruzioni per i clienti MT alle interruzioni brevi, per le quali l'obbligo di registrazione in assetto reale di rete è in vigore dall'anno 2006. Anche

---

<sup>6</sup> Ulteriori punti in cui l'Autorità ha affrontato l'estensione alle interruzioni brevi degli standard individuali di continuità per i clienti MT: documento per la consultazione 19 giugno 2003, punto 14.11; documento per la consultazione 13 gennaio 2004, punto 4.5; documento per la consultazione 26 luglio 2006, atto n. 22/06, punto 6.6; documento per la consultazione 2 agosto 2007, atto n. 36/07, punto 8.11.

tenendo conto di quanto emerso nelle precedenti consultazioni, per perseguire con maggiore efficacia tale obiettivo, l'Autorità ha:

- a) esaminato gli effetti della regolazione individuale del numero di interruzioni senza preavviso lunghe (descritti nel successivo paragrafo 4), dalla sua entrata in vigore, avvenuta nel 2006, sino all'anno 2009;
- b) introdotto nuove regole di accorpamento delle interruzioni, con maggiore incidenza su quelle brevi;
- c) con la deliberazione 16 febbraio 2009, ARG/elt 17/09, sensibilizzato i clienti MT all'adeguamento dei propri impianti e introdotto nuovi obblighi informativi per le imprese distributrici: è ragionevole attendersi che gli effetti di tale deliberazione si dispiegheranno in particolare negli anni 2010 e 2011;
- d) predisposto nel 2009 sul proprio sito internet un pagina dedicata<sup>7</sup> all'adeguamento degli impianti di utenza MT nella quale sono disponibili:
  - chiarimenti, domande e risposte sui temi della regolazione individuale del numero di interruzioni e dell'adeguamento degli impianti di utenza MT;
  - esempi di calcolo del Corrispettivo Tariffario Specifico CTS (e del CTS<sub>M</sub>, secondo quanto previsto dalla deliberazione ARG/elt 33/08);
  - gli indirizzi delle imprese di distribuzione cui inviare la dichiarazione di adeguatezza da parte dei clienti che adeguano i propri impianti;
- e) effettuato nel settembre del 2009 e nel maggio 2010 una richiesta di informazioni alle imprese di distribuzione di maggiori dimensioni sui dati di continuità del servizio individuali per ogni cliente MT relativamente a tutte le interruzioni lunghe, brevi o transitorie nelle quali è stato coinvolto nel corso del 2008 e del 2009;
- f) valutato l'opportunità di porre allo studio un modello di contratto per la qualità limitato alle interruzioni lunghe e brevi diverso da quello prevista dal vigente Testo integrato (vedi parte III del presente documento).

3.8 L'Autorità ritiene che le proposte sviluppate nel presente documento per la consultazione in materia di estensione alle interruzioni brevi degli standard specifici di continuità del servizio e di contratti per la qualità per i clienti MT costituiscano un ragionevole *trade-off* tra i seguenti complementari aspetti:

- a) la necessità di introdurre forme di protezione per i clienti peggio serviti anche per le interruzioni del servizio elettrico diverse dalle interruzioni lunghe;
- b) l'esigenza di fissare standard specifici relativi alle interruzioni brevi corrispondenti ad un livello di qualità minimo da garantire a tutti i clienti, ma tale da limitare l'impatto tariffario;
- c) la necessità di prevedere forme contrattuali personalizzabili, più efficienti rispetto a quelle attualmente previste dal Testo integrato, per i clienti maggiormente sensibili alle interruzioni.

3.9 In virtù di quanto sopra esposto, nel Piano strategico triennale 2010-2012 l'Autorità ha programmato per il terzo quadrimestre del 2010 la pubblicazione di un documento per la consultazione su standard individuali di continuità del servizio, con l'obiettivo di estenderli alle interruzioni brevi.

---

<sup>7</sup> <http://www.autorita.energia.it/it/impiantimt.htm>

#### 4 Motivazioni tecnico-economiche dell'intervento

##### *Effetti della regolazione individuale delle interruzioni senza preavviso lunghe per i clienti MT*

- 4.1 Come già accennato, nei mesi di settembre 2009 e maggio 2010 DCQS ha effettuato una richiesta di informazioni alle imprese di distribuzione di maggiori dimensioni in relazione ai livelli di continuità di ogni cliente MT relativamente alle interruzioni lunghe, brevi o transitorie nelle quali è stato coinvolto sia nel 2008 che nel 2009 in assetto reale di rete.
- 4.2 Sono state elaborate le informazioni raccolte sulle interruzioni lunghe sia in relazione all'anno 2008 che all'anno 2009. Nel seguito vengono presentate quelle relative all'anno 2009. Riguardano tutte le utenze MT (clienti finali, autoproduttori e produttori) indipendentemente dai valori di potenza che li caratterizzano. Sono esclusi i clienti con potenza disponibile inferiore a 100 kW con punto di consegna su palo o con cabina in elevazione con consegna agli amarri.
- 4.3 In tabella 1 è riportata la percentuale cumulata di clienti MT che nell'anno 2009 ha subito da zero fino a 12 interruzioni lunghe di responsabilità delle imprese distributrici, aventi origine anche su reti interconnesse<sup>8</sup>. I dati evidenziano una situazione leggermente migliore al Nord rispetto al Centro e al Centro rispetto al Sud; analogamente evidenziano una situazione leggermente migliore negli ambiti in alta concentrazione rispetto a quelli in media concentrazione e negli ambiti in media concentrazione rispetto a quelli in bassa concentrazione.

**Tabella 1 - percentuale di clienti MT peggio serviti in relazione alle interruzioni senza preavviso lunghe di responsabilità delle imprese distributrici e imprese interconness. Italia, anno 2009**

		NUMERO DI INTERRUZIONI LUNGHE												
		0	≤ 1	≤ 2	≤ 3	≤ 4	≤ 5	≤ 6	≤ 7	≤ 8	≤ 9	≤ 10	≤ 11	≤ 12
<b>Alta conc.</b>	<b>NORD</b>	62%	87%	95%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	<b>CENTRO</b>	51%	77%	89%	96%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	<b>SUD</b>	23%	49%	68%	80%	87%	93%	95%	97%	98%	99%	99%	99%	99%
	<b>ITALIA</b>	47%	73%	86%	92%	95%	97%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%
<b>Media conc.</b>	<b>NORD</b>	55%	81%	93%	97%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	<b>CENTRO</b>	43%	72%	86%	94%	97%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	<b>SUD</b>	18%	35%	50%	63%	72%	79%	84%	87%	91%	93%	94%	96%	97%
	<b>ITALIA</b>	43%	68%	80%	88%	92%	94%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%
<b>Bassa conc.</b>	<b>NORD</b>	47%	74%	86%	93%	96%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%
	<b>CENTRO</b>	34%	64%	82%	90%	95%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	<b>SUD</b>	16%	34%	50%	62%	72%	79%	85%	88%	91%	93%	94%	96%	97%
	<b>ITALIA</b>	38%	63%	78%	86%	91%	94%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%

<sup>8</sup> Si veda il comma 7.1, lettera c), del Testo integrato.

- 4.4 I dati devono essere confrontati con gli standard in vigore nell'anno 2009:
- 3 interruzioni lunghe per gli ambiti in alta concentrazione;
  - 4 interruzioni lunghe per gli ambiti in media concentrazione;
  - 5 interruzioni lunghe per gli ambiti in bassa concentrazione.
- 4.5 Nel 2009 risultano peggio serviti:
- circa l'8% dei clienti MT negli ambiti in alta concentrazione;
  - circa l'8% dei clienti MT negli ambiti in media concentrazione;
  - circa il 6% dei clienti MT negli ambiti in bassa concentrazione.
- I clienti peggio serviti sono maggiormente localizzati nelle regioni del Sud Italia.
- 4.6 Al momento dell'introduzione degli standard, nel 2004 (gli standard sono entrati in vigore nel 2006), la percentuale di clienti peggio serviti era stata valutata per l'anno 2002 (su un campione di clienti MT pari a 1 ogni 5 per i clienti con potenza disponibile superiore a 500 kW e a 1 ogni 50 per i clienti con potenza disponibile inferiore a 500 kW), pari a circa il 10-15% in riferimento ad una proposta di standard (vedi punto 4.6 del documento per la consultazione 27 novembre 2003):
- 2-3 interruzioni lunghe l'anno per i clienti alimentati in alta concentrazione;
  - 4 interruzioni lunghe l'anno per i clienti alimentati in media concentrazione;
  - 5-6 interruzioni lunghe l'anno per i clienti alimentati in bassa concentrazione.
- 4.7 Nel documento per la consultazione 2 agosto 2007, n. 36/07, al punto 8.7, l'Autorità ha proposto di aggiornare gli standard a decorrere dal 2010 (2 interruzioni lunghe/anno per l'alta concentrazione, 3 interruzioni lunghe/anno per la media concentrazione, 4 interruzioni lunghe/anno per la bassa concentrazione - standard poi entrati in vigore il 1° gennaio 2010) individuando una percentuale di clienti MT peggio serviti pari a circa il 10-13% per ogni grado di concentrazione.
- 4.8 Dall'introduzione nel 2004 di tale regolazione (che è in vigore dal 2006) la percentuale di clienti peggio serviti è inizialmente diminuita, ma è poi rimasta sostanzialmente stabile nel quadriennio 2006-2009<sup>9</sup>.
- 4.9 In realtà tra un anno e l'altro di tale quadriennio sono osservabili dei piccoli scostamenti. Ad esempio la percentuale di clienti peggio serviti nel 2009, quella riportata nella tabella 1, è superiore, anche se di poco, a quella registrata nel 2008. Le elaborazioni effettuate da DCQS hanno confermato che tale modesto aumento di clienti peggio serviti è stato tale da giustificare l'aumento delle penalità versate dalle imprese distributrici nel 2009 rispetto al 2008, da 8,2 milioni di Euro a 10 milioni, come evidente dalla tabella 4.
- 4.10 In conclusione, se da un lato tale regolazione sembra non avere offerto stimoli sufficienti alle imprese distributrici, dall'altro è necessario attendere la rilevazione dei dati di continuità individuali per gli anni successivi al 2009, caratterizzati da standard individuali più stringenti per le imprese distributrici.
- 4.11 Continuando l'analisi degli effetti della regolazione individuale del numero di interruzioni senza preavviso lunghe, il numero di clienti MT attualmente serviti sul

---

<sup>9</sup> Si confrontino i dati pubblicati nella tabella 6 del documento per la consultazione 2 agosto 2007, n. 36/07, con quelli della tabella 1 del presente documento. L'unico elemento di diversità è la variata applicazione del meccanismo di esclusione delle interruzioni occorse nei Periodi di Condizioni Perturbate, rivisto con la deliberazione ARG/elt 76/09.

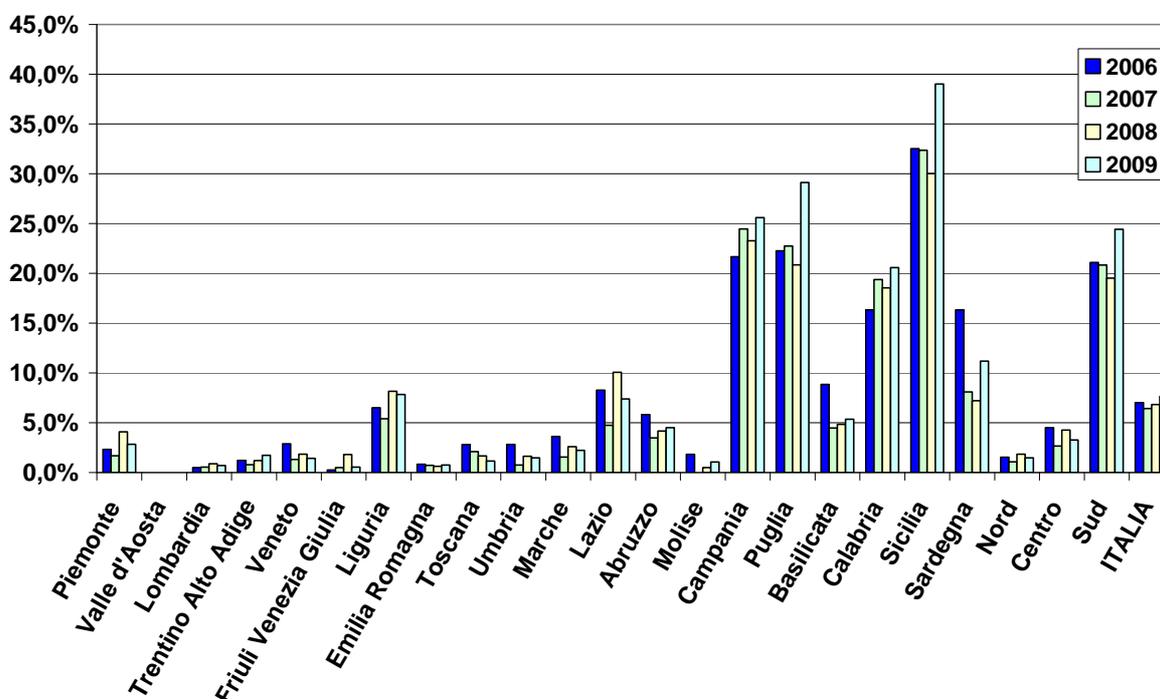
territorio italiano è pari a circa 90.000<sup>10</sup>. La loro distribuzione per grado di concentrazione e per circoscrizione è evidenziata nella tabella 2.

- 4.12 Nella figura 1 è indicata per ogni anno del quadriennio 2006-2009 la percentuale di clienti peggio serviti, che si concentra principalmente nelle regioni del Sud Italia: oltre il 20% del totale dei clienti MT serviti, a fronte di una media nazionale del 7% circa.

**Tabella 2** – *distribuzione dei clienti MT sul territorio italiano, anno 2009*

Distribuzione dei clienti MT sul territorio italiano	Nord	Centro	Sud
Alta Conc.	9%	6%	6%
Media Conc.	28%	11%	13%
Bass Conc.	17%	4%	6%

**Figura 1** - *percentuale di clienti MT peggio serviti in relazione alle interruzioni senza preavviso lunghe di responsabilità delle imprese distributrici e imprese interconnesse. Analisi regionale, anni 2006-2009*



<sup>10</sup> Il numero dei clienti MT e la loro distribuzione sul territorio italiano sono tratti dalle comunicazioni effettuate dalle imprese distributrici il 31 marzo 2010. Sono esclusi i clienti con potenza disponibile inferiore a 100 kW con punto di consegna su palo o con cabina in elevazione con consegna agli amari.

- 4.13 In tabella 3 sono riportate per ogni anno del quadriennio 2006-2009 le penalità accantonate dalle imprese distributrici, gli indennizzi effettivamente versati ai clienti peggio serviti e l'eccedenza versata alla Cassa Conguaglio per il Settore Elettrico. Al precedente punto 4.9 è stato individuato il motivo dell'aumento delle penalità nell'anno 2009 rispetto al 2008, anni in cui le regole di applicazione delle penalità sono pienamente confrontabili (l'anno 2006 non è confrontabile con gli anni successivi perché prevedeva il versamento delle penalità per i soli clienti con potenza disponibile superiore a 500 kW).

**Tabella 3** – penalità e indennizzi versati dalle imprese distributrici, anni 2006-2009

	Penalità accantonate dalle imprese distributrici [M€]	Indennizzi pagati dalle imprese distributrici [M€]	Eccedenza versata alla CCSE [M€]
<b>2006</b>	3,5	0,1	3,4
<b>2007</b>	7,4	0,4	7,0
<b>2008</b>	8,2	0,9	7,3
<b>2009</b>	10	1,7	8,3

- 4.14 Nella figura 2 è indicato il numero di clienti MT che ha inviato all'impresa distributtrice la dichiarazione di adeguatezza (per semplicità tali clienti vengono considerati adeguati)<sup>11</sup>. La percentuale maggiore di clienti MT adeguati è localizzata nel Nord Italia. Rispetto al 2006 le dichiarazioni di adeguatezza presentate entro il 2009 sono pressoché quintuplicate raggiungendo le 25.000 unità circa, con un incremento annuo costante evidente su tutto il territorio nazionale. A seguito dell'iniziativa di sensibilizzazione dei clienti MT promossa dall'Autorità nel febbraio 2009 con la deliberazione ARG/elt 17/09, è ragionevole attendersi per gli anni 2010 e 2011 un ulteriore significativo incremento di clienti MT adeguati. Dai dati in possesso dell'Autorità risulta che la percentuale di clienti MT non adeguati è pari al 71% circa, il 54% dei quali aventi potenza disponibile fino a 500 kW, il 17% aventi potenza disponibile superiore a 500 kW. La percentuale di clienti MT adeguati è del:

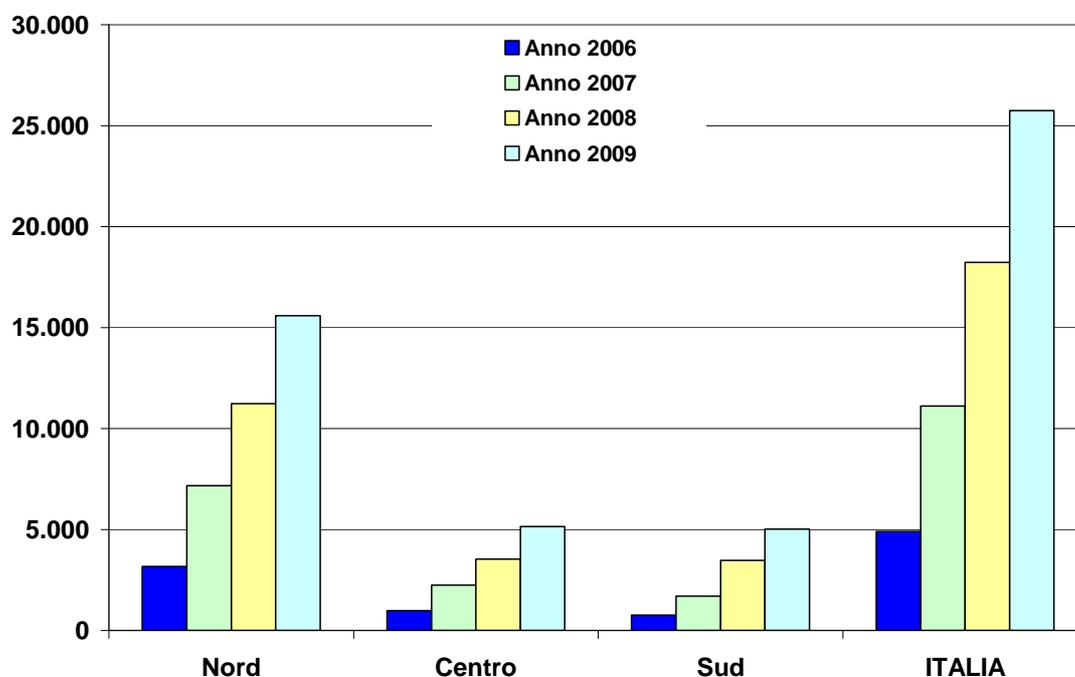
- a) 75% circa in relazione alla sola popolazione di clienti MT con potenza disponibile fino a 500 kW;
- b) 62% circa in relazione alla sola popolazione di clienti MT con potenza disponibile superiore a 500 kW.

- 4.15 In tabella 4 è riportato l'ammontare CTS raccolto dalle imprese distributrici dai clienti MT che non hanno adeguato i propri impianti, la quota trattenuta dalle

<sup>11</sup> Per conoscere il numero totale di clienti MT adeguati è necessario sommare ai numeri di figura 2 il numero di nuove connessioni MT realizzate con richiesta successiva al 16 novembre 2006.

imprese distributrici e l'eccedenza versata alla Cassa Conguaglio per il Settore Elettrico.

**Figura 2 - numero cumulato di clienti MT che ha inviato la dichiarazione di adeguatezza, anni 2006-2009**



- 4.16 Il consistente aumento del CTS raccolto nel corso degli anni è dovuto:
- c) all'applicazione del CTS a tutti i clienti non adeguati, a decorrere dal 1° gennaio 2008, e non solo a quelli di maggior dimensioni (con potenza disponibile superiore a 500 kW);
  - d) all'applicazione del CTS<sub>M</sub>, a decorrere dal 1° gennaio 2009;
  - e) all'entrata in vigore del fattore F nella formula di calcolo del CTS, a decorrere dal 1° gennaio 2009, per i clienti con potenza superiore a 400 kW o 400 kVA.

**Tabella 4 – Corrispettivo Tariffario Specifico, anni 2007-2009**

	CTS raccolto dalle imprese distributrici [M€]	CTS trattenuto dalle imprese distributrici [M€]	Eccedenza versata alla CCSE [M€]
<b>2007</b>	12,8	5,2	7,6
<b>2008</b>	45,2	5,4	39,8
<b>2009</b>	62,5	5,5	57,0

*Analisi dei dati individuali di continuità del servizio relativi alle interruzioni brevi per i clienti MT*

- 4.17 Anche per le interruzioni brevi le informazioni ricevute con le richieste dati del settembre 2009 e maggio 2010 sono state elaborate da DCQS. I livelli di continuità individuali relativi all'anno 2009 confermano sostanzialmente quelli dell'anno 2008. Le elaborazioni presentate nel seguito si riferiscono pertanto ai livelli di continuità del solo anno 2009.
- 4.18 Come per le interruzioni lunghe anche le elaborazioni del presente paragrafo riguardano tutte le utenze MT, indipendentemente dai valori di potenza che le caratterizzano. Anche in questo caso sono esclusi i clienti con potenza disponibile inferiore a 100 kW con punto di consegna su palo o con cabina in elevazione con consegna agli amari.
- 4.19 Le elaborazioni effettuate sulle interruzioni brevi evidenziano livelli di continuità differenti in funzione del grado di concentrazione e della circoscrizione. La tabella 5 riporta la percentuale cumulata di clienti MT che ha subito da zero fino a dodici interruzioni brevi di responsabilità delle imprese distributrici, aventi origine anche su reti interconnesse. La lettura di tale tabella evidenzia che:
- i clienti serviti in ambiti ad alta concentrazione subiscono meno interruzioni brevi di quelli serviti in ambiti a media concentrazione e quelli serviti in ambiti a media concentrazione del Centro subiscono meno interruzioni brevi di quelli serviti in ambiti a bassa concentrazione;
  - i clienti del Nord Italia subiscono meno interruzioni brevi di quelli del Centro Italia e quelli del Centro Italia subiscono meno interruzioni brevi di quelli del Sud Italia.
- 4.20 Vi è una discreta percentuale di clienti MT che nell'anno 2009 non ha subito interruzioni brevi di responsabilità dell'impresa distributrice (incluse le interruzioni aventi origine su rete interconnessa): da un massimo del 62% nel Nord Italia in ambiti in alta concentrazione ad un minimo dell'8% al Sud in ambiti in bassa concentrazione.
- 4.21 D'altra parte vi sono significative percentuali di clienti che nell'anno 2009 hanno subito almeno dieci interruzioni brevi di responsabilità dell'impresa distributrice (incluse le interruzioni aventi origine su rete interconnessa): da un massimo del 29% nel Sud Italia in ambiti in media concentrazione ad un minimo dello 0% nel Nord Italia in ambiti in alta concentrazione. Sempre nell'anno 2009 vi sono percentuali non irrilevanti di clienti MT che hanno subito anche venti interruzioni brevi (non visibili in tabella 5): sono tutti localizzati nel Sud Italia: 4% in alta concentrazione (pari all'1% circa dei clienti MT serviti in ambiti in alta concentrazione), 11% in media concentrazione (pari al 3% circa dei clienti MT serviti in ambiti in media concentrazione), 8% in bassa concentrazione (pari al 2% circa dei clienti MT serviti in ambiti in bassa concentrazione).
- 4.22 Se da un lato le differenze tra i livelli di continuità in funzione del grado di concentrazione sono comprensibili per via della diversa costituzione delle reti di distribuzione in media tensione (principalmente in cavo negli ambiti ad alta concentrazione, principalmente aeree negli ambiti a bassa concentrazione, miste cavo/aereo negli ambiti in media concentrazione) dall'altro le significative differenze tra i livelli di continuità tra il Nord e il Sud Italia lato appaiono singolari dal momento che i livelli di continuità riportati fanno capo in massima parte al principale operatore nazionale, in particolare nel Sud Italia, e le interruzioni brevi in

analisi hanno in massima parte origine sulle reti di media tensione, soprattutto per effetto del livello di automazione raggiunto. Tali differenze sono decisamente più marcate rispetto a quelle visibili nella tabella 1 relativa alle interruzioni lunghe. Va inoltre evidenziato come nel Sud Italia la percentuale di clienti peggio serviti, dalla settima interruzione in poi, sia paragonabile o addirittura più elevata negli ambiti in media concentrazione rispetto a quelli in bassa concentrazione.

**Tabella 5 - percentuale di clienti MT peggio serviti in relazione alle interruzioni brevi di responsabilità delle imprese distributrici e imprese interconnesse. Italia, anno 2009**

		NUMERO DI INTERRUZIONI BREVI												
		0	≤ 1	≤ 2	≤ 3	≤ 4	≤ 5	≤ 6	≤ 7	≤ 8	≤ 9	≤ 10	≤ 11	≤ 12
<b>Alta conc.</b>	<b>NORD</b>	62%	84%	92%	97%	98%	99%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%
	<b>CENTRO</b>	44%	71%	83%	89%	92%	95%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%
	<b>SUD</b>	17%	37%	52%	64%	72%	78%	82%	85%	87%	88%	89%	90%	91%
	<b>ITALIA</b>	<b>44%</b>	<b>66%</b>	<b>78%</b>	<b>85%</b>	<b>89%</b>	<b>92%</b>	<b>94%</b>	<b>95%</b>	<b>95%</b>	<b>96%</b>	<b>96%</b>	<b>97%</b>	<b>97%</b>
<b>Media conc.</b>	<b>NORD</b>	45%	69%	82%	89%	93%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	100%
	<b>CENTRO</b>	30%	56%	71%	81%	87%	91%	94%	96%	97%	98%	98%	99%	99%
	<b>SUD</b>	10%	20%	30%	39%	46%	52%	58%	62%	66%	69%	71%	74%	76%
	<b>ITALIA</b>	<b>33%</b>	<b>54%</b>	<b>66%</b>	<b>74%</b>	<b>80%</b>	<b>83%</b>	<b>86%</b>	<b>88%</b>	<b>90%</b>	<b>91%</b>	<b>92%</b>	<b>93%</b>	<b>93%</b>
<b>Bassa conc.</b>	<b>NORD</b>	29%	54%	69%	80%	86%	91%	93%	94%	96%	97%	98%	98%	98%
	<b>CENTRO</b>	24%	45%	60%	70%	78%	83%	88%	90%	93%	95%	95%	96%	97%
	<b>SUD</b>	8%	18%	27%	35%	44%	51%	57%	62%	66%	70%	73%	76%	79%
	<b>ITALIA</b>	<b>24%</b>	<b>45%</b>	<b>59%</b>	<b>69%</b>	<b>76%</b>	<b>81%</b>	<b>84%</b>	<b>87%</b>	<b>89%</b>	<b>90%</b>	<b>92%</b>	<b>93%</b>	<b>94%</b>

- 4.23 DCQS ha elaborato anche l'indicatore relativo al numero di interruzioni lunghe+brevi di responsabilità delle imprese distributrici, aventi origine anche su reti interconnesse, riferite all'anno 2009. La tabella 6 riporta la percentuale cumulata di clienti MT che ha subito da zero fino a 18 interruzioni lunghe+brevi.
- 4.24 Anche in questo caso si rileva come il Nord Italia sia servito meglio del Centro Italia che è servito meglio del Sud Italia. Gli ambiti in alta concentrazione hanno livelli di continuità migliori degli ambiti in media concentrazione che hanno livelli di continuità migliori degli ambiti in bassa concentrazione.
- 4.25 Vi è una discreta percentuale di clienti MT che nell'anno 2009 non ha subito interruzioni lunghe+brevi di responsabilità dell'impresa distributtrice (incluse le interruzioni aventi origine su rete interconnessa): da un massimo del 41% nel Nord Italia in ambiti in alta concentrazione ad un minimo del 5% al Sud in ambiti in bassa concentrazione.
- 4.26 Vi sono significative percentuali di clienti che nell'anno 2009 hanno subito più di 15 interruzioni lunghe+brevi di responsabilità dell'impresa distributtrice (incluse le interruzioni aventi origine su rete interconnessa): da un massimo del 28% nel Sud Italia in ambiti a media concentrazione ad un minimo dello 0% nel Nord Italia in ambiti ad alta e media concentrazione. Sempre nell'anno 2009 vi sono percentuali

non irrilevanti di clienti MT che hanno subito anche trenta interruzioni lunghe+brevi (non visibili in tabella 6): sono tutti localizzati nel Sud Italia: 4% in alta concentrazione (pari all'1% circa dei clienti MT serviti in ambiti in alta concentrazione), 9% in media concentrazione (pari al 2% circa dei clienti MT serviti in ambiti in media concentrazione), 8% in bassa concentrazione (pari al 2% circa dei clienti MT serviti in ambiti in bassa concentrazione). Anche in questo caso, per via della preponderanza dovuta alle interruzioni brevi, si osserva il medesimo fenomeno evidenziato nell'ultimo periodo del punto 4.22, dalla decima interruzione in poi.

**Tabella 6 - percentuale di clienti MT peggio serviti in relazione alle interruzioni lunghe+brevi di responsabilità delle imprese distributrici e imprese interconnesse. Italia, anno 2009**

		NUMERO DI INTERRUZIONI LUNGHE + BREVI																		
		0	≤ 1	≤ 2	≤ 3	≤ 4	≤ 5	≤ 6	≤ 7	≤ 8	≤ 9	≤ 10	≤ 11	≤ 12	≤ 13	≤ 14	≤ 15	≤ 16	≤ 17	≤ 18
<b>Alta conc.</b>	<b>NORD</b>	41%	69%	83%	90%	95%	97%	98%	99%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	<b>CENTRO</b>	27%	54%	68%	77%	85%	90%	93%	95%	97%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	100%	100%
	<b>SUD</b>	8%	19%	31%	44%	54%	63%	68%	74%	78%	81%	84%	86%	88%	88%	89%	91%	92%	92%	93%
	<b>ITALIA</b>	<b>28%</b>	<b>50%</b>	<b>64%</b>	<b>73%</b>	<b>80%</b>	<b>85%</b>	<b>88%</b>	<b>90%</b>	<b>92%</b>	<b>93%</b>	<b>94%</b>	<b>95%</b>	<b>96%</b>	<b>96%</b>	<b>97%</b>	<b>97%</b>	<b>97%</b>	<b>98%</b>	<b>98%</b>
<b>Media conc.</b>	<b>NORD</b>	30%	54%	69%	79%	86%	91%	94%	95%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%
	<b>CENTRO</b>	19%	39%	55%	66%	75%	81%	86%	90%	93%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%
	<b>SUD</b>	5%	12%	18%	26%	32%	38%	44%	48%	53%	56%	59%	62%	65%	67%	70%	72%	74%	76%	78%
	<b>ITALIA</b>	<b>21%</b>	<b>40%</b>	<b>53%</b>	<b>63%</b>	<b>70%</b>	<b>75%</b>	<b>79%</b>	<b>82%</b>	<b>85%</b>	<b>86%</b>	<b>88%</b>	<b>89%</b>	<b>90%</b>	<b>91%</b>	<b>92%</b>	<b>92%</b>	<b>93%</b>	<b>94%</b>	<b>94%</b>
<b>Bassa conc.</b>	<b>NORD</b>	19%	39%	54%	67%	76%	82%	87%	90%	92%	94%	95%	96%	97%	97%	98%	98%	99%	99%	99%
	<b>CENTRO</b>	14%	29%	42%	53%	63%	70%	76%	82%	86%	90%	92%	93%	94%	96%	97%	98%	98%	99%	99%
	<b>SUD</b>	5%	11%	17%	23%	29%	35%	42%	47%	51%	55%	59%	63%	66%	69%	71%	73%	75%	77%	79%
	<b>ITALIA</b>	<b>15%</b>	<b>31%</b>	<b>44%</b>	<b>55%</b>	<b>64%</b>	<b>70%</b>	<b>75%</b>	<b>79%</b>	<b>82%</b>	<b>85%</b>	<b>87%</b>	<b>88%</b>	<b>90%</b>	<b>91%</b>	<b>92%</b>	<b>93%</b>	<b>93%</b>	<b>94%</b>	<b>95%</b>

## 5 Opzioni per nuovi standard specifici relativi al numero massimo annuo di interruzioni brevi per i clienti MT

- 5.1 Nel presente paragrafo viene sviluppata e sottoposta ad AIR l'opzione di regolazione relativa alla estensione alle interruzioni brevi degli standard specifici di continuità attualmente in vigore per i clienti alimentati in media tensione (opzione #1, vedi tabella 7).
- 5.2 L'Autorità, al punto 3.8, ha indicato le motivazioni legate alla necessità di estendere gli standard specifici alle interruzioni diverse dalle lunghe e, al punto 3.1, ha sottolineato il motivo per cui tale obiettivo debba essere considerato complementare a quello mirato all'approfondimento dei contratti per la qualità (vedi parte III).
- 5.3 Dal punto di vista della disponibilità delle informazioni relative alle interruzioni brevi:
  - a) gli indicatori individuali sono disponibili dall'anno 2004;

- b) l'obbligo di registrazione in assetto reale di rete vige dal 2006;
- c) con i dati raccolti tramite le richieste di informazioni alle imprese distributrici del settembre 2009 e maggio 2010, anche sulle interruzioni lunghe, l'Autorità ritiene di disporre di informazioni sufficienti per la determinazione di nuovi standard specifici o per l'aggiornamento degli esistenti.
- 5.4 Nella definizione dei nuovi standard specifici l'Autorità intende adottare il medesimo approccio utilizzato per l'introduzione e l'aggiornamento degli standard specifici sulle interruzioni lunghe, individuando per ogni grado di concentrazione una percentuale di clienti peggio serviti (pari al 10-15% circa), confermando le modalità di esclusione attualmente vigenti per le interruzioni lunghe.
- 5.5 **IPOTESI DI REGOLAZIONE #1:** Sono state considerate tre opzioni. La tabella 7 riporta la sintesi della valutazione preliminare:
- a) **opzione #1.0 (opzione nulla):** mantenere gli attuali standard specifici di continuità del servizio, limitandoli alle sole interruzioni lunghe;
- b) **opzione #1.A:** introdurre un ulteriore standard specifico per le interruzioni brevi differenziato per grado di concentrazione, aggiuntivo e indipendente da quello attualmente in vigore per le interruzioni lunghe;
- c) **opzione #1.B:** aggiornare lo standard specifico in vigore per le interruzioni senza preavviso lunghe, estendendolo alle interruzioni brevi.
- 5.6 Sulla base di quanto sopra esposto gli standard potrebbero essere fissati:
- a) nel caso dell'opzione #1.A a (vedi tabella 5):
- 3÷5 interruzioni brevi per gli ambiti territoriali in alta concentrazione;
  - 6÷8 interruzioni brevi per gli ambiti territoriali in media concentrazione;
  - 7÷9 interruzioni brevi per gli ambiti territoriali in bassa concentrazione;
- b) nel caso dell'opzione #1.B a (vedi tabella 6):
- 5÷7 interruzioni lunghe+brevi per gli ambiti territoriali in alta concentrazione;
  - 9÷12 interruzioni lunghe+brevi per gli ambiti territoriali in media concentrazione;
  - 10÷13 interruzioni lunghe+brevi per gli ambiti territoriali in bassa concentrazione.

**Tabella 7 – Opzioni di regolazione relative all'estensione degli standard individuali di continuità del servizio per i clienti MT alle interruzioni brevi**

Obiettivo (primo documento)	Opzione o proposta	Valutazione qualitativa complessiva
Aumentare la tutela dei clienti finali che subiscono troppe interruzioni, estendendo alle interruzioni brevi gli standard specifici di continuità del servizio per i clienti MT	Opzione #1.0 ( <i>opzione nulla</i> ) mantenere l'attuale regolazione: standard specifico sulle sole interruzioni senza preavviso lunghe, differenziato per grado di concentrazione	Medio
	Opzione #1.A: introdurre un nuovo standard specifico per le interruzioni brevi, differenziato per grado di concentrazione, aggiuntivo e indipendente da quello attualmente in vigore per le interruzioni senza preavviso lunghe	Medio-alto
	Opzione #1.B: aggiornare lo standard specifico in vigore per le interruzioni senza preavviso lunghe, estendendolo alle interruzioni brevi	Medio-alto

- 5.7 Per quanto riguarda gli indennizzi automatici l'Autorità ritiene di confermare sia la struttura dell'indennizzo attualmente utilizzato per le interruzioni lunghe sia il valore del parametro  $V_p$ , dal momento che attraverso tale forma di tutela l'Autorità ha inteso compensare forfetariamente i clienti MT per il solo fatto che le interruzioni si sono verificate piuttosto che per la loro durata. Ciò detto:
- a) nel caso dell'opzione #1.0 le penalità complessive versate dalle imprese distributrici aumenterebbero di circa 7 milioni rispetto ai 10 milioni del 2009 (vedi tabella 3) assumendo che i percentili di clienti peggio serviti per le interruzioni lunghe rimangano quelli del 2009 (vedi tabella 1) e che il valore dell'indennizzo medio per cliente rimanga costante; ciò per via dell'entrata in vigore dal 1° gennaio 2010 degli standard aggiornati relativi alle interruzioni lunghe;
  - b) nel caso dell'opzione #1.A l'indennizzo automatico potrebbe essere previsto per le interruzioni brevi che eccedono lo standard, sino ad un numero massimo di interruzioni brevi pari al triplo dello standard; in tal caso, effettuando una simulazione sui dati della tabella 5 e assumendo il valore centrale delle forchette di cui al punto 5.6, lettera a), rispetto all'opzione #1.0, le penalità complessive aumenterebbero di circa 35 milioni, sempre nell'ipotesi che il valore dell'indennizzo medio per cliente rimanga costante;
  - c) nel caso dell'opzione #1.B l'indennizzo automatico potrebbe essere previsto per le interruzioni lunghe+brevi che eccedono lo standard, sino ad un numero massimo di interruzioni lunghe+brevi pari al triplo dello standard; in tal caso, effettuando una simulazione sui dati della tabella 6 e assumendo il valore centrale delle forchette di cui al punto 5.6, lettera b), le penalità complessive versate dalle imprese distributrici ammonterebbero a circa 53 milioni, sempre nell'ipotesi che il valore dell'indennizzo medio per cliente rimanga costante.
- 5.8 Anche per le interruzioni brevi il diritto agli indennizzi automatici e l'esenzione dal pagamento del CTS sarebbero determinati dalle condizioni di adeguatezza degli impianti.
- 5.9 In via preliminare, le opzioni sopra presentate per l'ipotesi di regolazione #1 possono essere valutate alla luce dei criteri indicati nella Guida AIR. La tabella 8 riporta la sintesi della valutazione preliminare.
- 5.10 Con riferimento al criterio di efficacia, l'opzione #1.0 appare inefficace dal momento che non sembra fornire i necessari stimoli alle imprese distributrici per incentivare la riduzione del numero di clienti peggio serviti in relazione alle interruzioni brevi; l'opzione #1.A, prevedendo uno standard per le interruzioni brevi separato da quello per le interruzioni lunghe appare altamente efficace, più dell'opzione #1.B, dal momento che la presenza di uno standard unico per interruzioni lunghe e brevi potrebbe indurre l'impresa distributtrice a compensare il numero di interruzioni tra lunghe e brevi, quindi teoricamente ad aumentare il numero di interruzioni lunghe seppur a fronte di una maggiore riduzione delle brevi<sup>12</sup>.
- 5.11 Con riferimento al criterio di efficienza, l'opzione #1.0 appare scarsamente efficiente soprattutto per la prevedibile mancanza di risultati, anche se a fronte di un

---

<sup>12</sup> Tale considerazione deve essere relazionata al fatto che alle interruzioni lunghe sono sensibili tutti i clienti, alle interruzioni brevi un insieme più piccolo di clienti.

impiego di risorse immutato rispetto alla situazione attuale; le opzioni #1.A e #1.B appaiono egualmente efficienti, ma vanno valutate anche in relazione agli effetti della regolazione vigente, sintetizzati al paragrafo 4 (si veda in particolare il punto 4.10).

- 5.12 Con riferimento al criterio di semplicità amministrativa, l'opzione #1.0 appare di semplice amministrazione dal momento che non introduce variazioni rispetto alla regolazione vigente; l'opzione #1.B appare ugualmente semplice dal punto di vista amministrativo poiché comporta la gestione di un solo standard, come avviene oggi e per questo motivo appare di più semplice gestione amministrativa rispetto all'opzione #1.A che prevede la gestione di due standard.

**Tabella 8 – Valutazione qualitativa delle opzioni relative all'ipotesi di regolazione #1**

<b>Criteri di valutazione qualitativa</b>	<b>Opzione #1.0</b>	<b>Opzione #1.A</b>	<b>Opzione #1.B</b>
<b>Criterio 1: Efficacia</b>	Basso	Alto	Medio
<b>Criterio 2: Efficienza</b>	Medio-basso	Medio	Medio
<b>Criterio 3: Semplicità amministrativa</b>	Alto	Medio	Alto
<b>Valutazione qualitativa complessiva</b>	<b>Medio</b>	<b>Medio-alto</b>	<b>Medio-alto</b>

- 5.13 Dalla valutazione qualitativa preliminare le opzioni preferibili sembrerebbero essere egualmente la #1.A e la #1.B. Entrambe le opzioni vanno valutate anche in relazione ai seguenti due elementi:
- la #1.A in relazione al fatto che, come illustrato al paragrafo 9.4, la presenza di due standard specifici separati e indipendenti, uno relativo alle interruzioni lunghe ed uno relativo alle interruzioni brevi, potrebbe costituire una spinta più forte alla stipula dei contratti per la qualità, una volta rivistane la disciplina;
  - la #1.B in relazione al fatto che la gestione di un unico standard specifico probabilmente potrebbe rivelarsi di migliore comprensibilità alla maggior parte dei clienti finali.
- 5.14 Per quanto riguarda il tetto alle penalità si propone il mantenimento di un unico tetto, sia in caso di adozione dell'opzione #1.A che in caso di adozione dell'opzione #1.B, innalzandone però la soglia ad una percentuale del prodotto tra il numero di clienti MT e il corrispettivo  $\rho_1(\text{disMT})$  pari all'8-11%. Tale soglia verrà in ogni caso fissata in coerenza con i valori attesi di penalità discussi al punto 5.7.
- 5.15 Per quanto riguarda il CTS, in caso di adozione dell'opzione #1.A o #1.B, si propone di aumentare dall'1% all' 1,5% (sempre del prodotto tra il numero di clienti MT e il corrispettivo  $\rho_1(\text{disMT})$ ) la quota di CTS trattenibile dalle imprese distributrici, per tenere conto dei maggiori oneri amministrativi derivanti dall'estensione dello standard alle interruzioni brevi e della proposta, sviluppata ai punti da 6.21 a 6.24, di calcolo degli indennizzi e delle penalità tramite la potenza effettiva interrotta.

- 5.16 L'Autorità propone che, in caso di adozione dell'opzione #1.A o #1.B, l'estensione degli standard specifici alle interruzioni brevi per i clienti MT entri in vigore dal 2012, senza la previsione di forme di gradualità, nè in funzione della dimensione dell'impresa distributrice nè in relazione alla dimensione dei clienti MT. Rimarrebbero esclusi da tale regolazione, per le motivazioni già espresse in passato (documento per la consultazione 26 luglio 2006, atto n. 23/06), i punti con potenza disponibile inferiore a 100 kW con consegna su palo o tramite cabine in elevazione con consegna agli amarri.
- 5.17 Infine, attraverso la presente consultazione l'Autorità, anche alla luce dei risultati della regolazione individuale del numero di interruzioni senza preavviso lunghe sino ad oggi noti, intende pervenire all'acquisizione di elementi utili finalizzati all'introduzione di una incentivazione specifica da affiancare a tale regolazione, che possa portare ad una diminuzione rapida del numero di clienti peggio serviti.
- 5.18 Allo scopo l'Autorità ha identificato due possibili meccanismi, tra loro alternativi, orientati ad utilizzare parte delle significative quote di CTS versate dai clienti MT non adeguati che ogni anno vengono accantonate:
- a) meccanismo di incentivi e penalità, anche asimmetrico, finalizzato alla riduzione, anno per anno, del numero di clienti peggio serviti; dal punto di vista implementativo potrebbe prevedere una quota unitaria annua per cliente (diversa a seconda che l'opzione adottata sia la #1.A piuttosto che #1.B) da moltiplicarsi per la differenza tra il numero di clienti peggio serviti di un anno e il numero di clienti peggio serviti dell'anno successivo, assumendo come base iniziale il numero di clienti peggio serviti al 31 dicembre 2009; il meccanismo potrebbe essere simmetrico, cioè prevedere un incentivo unitario annuo pari ad una penalità unitaria annua, oppure essere asimmetrico, mantenendo la stessa regola sopra illustrata in caso di incentivazione, e un diversa regola in caso di penalizzazione, ad esempio maggiorando la quota delle penalità da versare annualmente alla CCSE;
  - b) meccanismo che prevede l'erogazione di un incentivo a fine periodo regolatorio in caso di riduzione del numero di clienti peggio serviti al 31 dicembre 2015 rispetto al numero di clienti peggio serviti al 31 dicembre 2009 di una percentuale fissa pari al 40-60%; anche in tale caso è da prevedersi una quota unitaria annua per cliente e sempre diversa a seconda che l'opzione adottata sia la #1.A piuttosto che #1.B; in caso di performance peggiore rispetto all'obiettivo percentuale sopra indicato all'impresa distributrice non verrebbe erogato alcun incentivo; in caso di miglioramento dell'obiettivo percentuale, l'ammontare dell'incentivo rimarrebbe costante e indipendente dall'entità dell'extra miglioramento.

In entrambi i meccanismi proposti potrebbero essere utilizzate le medie mobili biennali del numero di clienti peggio serviti in luogo dei valori annuali.

- 5.19 Si rileva infine come le interruzioni aventi origine su rete interconnessa possano limitare, peraltro marginalmente, le azioni di miglioramento delle imprese distributrici, e di conseguenza rendere non semplice l'attuazione di uno dei due meccanismi sopra proposti. D'altra parte, la percentuale di riduzione del numero di clienti peggio serviti indicata al punto 5.18, lettera b), è stata appositamente tenuta al di sotto del 100% anche per tale motivazione, potendo così fungere da franchigia.

### Spunti per la consultazione

- Q.1** *Si condividono le valutazioni espresse? Se no, per quali motivi? Ci sono altre opzioni che non sono state considerate?*
- Q.2** *In caso di preferenza per l'opzione #1.B si ritiene opportuno adottare un criterio di diversa "pesatura" delle interruzioni lunghe rispetto alle interruzioni brevi? Se sì, in riferimento a quale parametro?*
- Q.3** *Si ritiene che l'adozione di una tra le opzioni #1.A o #1.B possa essere affiancata da una regolazione incentivante tra quelle prospettate al punto 5.18? Se no per quali motivi? Quale tra i due meccanismi si ritiene preferibile e perché?*
- Q.4** *Si ritiene che, in caso di adozione di uno dei due meccanismi incentivanti prospettati al punto 5.18, sia opportuno prevedere ulteriori iniziative specifiche finalizzate a orientare gli eventuali interventi delle imprese distributrici su porzioni di rete particolarmente critiche? Se sì, come potrebbero essere affinate e poi armonizzate con l'eventuale meccanismo incentivante adottato?*
- Q.5** *Si ritiene che, con l'andata e regime della regolazione individuale del numero di interruzioni siano maturate condizioni tali da richiedere una revisione delle regole di esclusione dei clienti MT da tale regolazione? Se sì a quali tipologie di clienti dovrebbe essere applicata l'esclusione e per quali motivazioni?*

## 6 Proposte di semplificazione della disciplina della regolazione individuale del numero di interruzioni per i clienti MT

6.1 Nel presente paragrafo vengono formulate alcune proposte di semplificazione di alcuni aspetti connessi alla regolazione individuale del numero di clienti MT, la cui attuazione potrà essere indipendentemente dagli esiti della presente consultazione in merito all'estensione degli standard specifici di continuità del servizio alle interruzioni brevi. La tabella 9 illustra la sintesi di tali proposte.

**Tabella 9** – Sintesi delle proposte di semplificazione della regolazione individuale del numero di interruzioni

Obiettivo (primo documento)	Opzione o proposta	Valutazione qualitativa complessiva
Semplificazione della disciplina della regolazione individuale del numero di interruzioni per i clienti MT	<ul style="list-style-type: none"><li>- modifica della formula di calcolo del Corrispettivo Tariffario Specifico (CTS)</li><li>- fatturazione del CTS</li><li>- calcolo della potenza effettiva interrotta ai fini della valorizzazione delle penalità e degli indennizzi</li><li>- affinamento della valorizzazione economica della potenza interrotta per produttori e per clienti produttori</li><li>- utilizzo dell'IMS-FGT (Interruttore di Manovra Sezionatore con Fusibili e relè di Guasto a Terra) per la conformità ai requisiti semplificati</li><li>- riferimento alla deliberazione ARG/elt 33/08 per la conformità ai requisiti strutturali</li><li>- sostituzione dell'IMS con fusibili</li></ul>	N/A

N/A: proposte non sottoposte ad AIR

### *Modifica della formula di calcolo del Corrispettivo Tariffario Specifico (CTS)*

- 6.2 I clienti o altre utenze che hanno richiesto la connessione prima del 16 novembre 2006 e che non adeguano i propri impianti ai requisiti tecnici, oltre a non avere diritto all'eventuale indennizzo automatico, devono versare il corrispettivo tariffario specifico  $CTS = (K + H * E_i/P_i) * F$ , dove:
- K è una quota fissa, in ragione di 1 €/giorno per ogni giorno di connessione attiva;
  - H è una quota variabile in relazione alle ore di utilizzo, pari a 0,15 €/ora di utilizzo;
  - $E_i/P_i$  è la stima, per ciascun cliente i, delle ore di utilizzo, data dal rapporto tra l'energia consumata  $E_i$ , nell'anno precedente e la potenza disponibile  $P_i$  nello stesso anno o, per le utenze MT, tra l'energia immessa in rete  $E_i$  nell'anno precedente e la potenza nominale di impianto  $P_i$  nello stesso anno, al netto della potenza nominale dei generatori elettrici di riserva;
  - F è un parametro che, con decorrenza dal 1° gennaio 2009, assume il valore:
    - 1 per i clienti con potenza disponibile inferiore o uguale a 400 kW e per le altre utenze con potenza nominale di impianto, al netto della potenza nominale dei generatori elettrici di riserva, inferiore o uguale a 400 kVA;
    - $\min \{1 + [(P_i - 400)/400]^{1/2}; 3,5\}$  per i clienti con potenza disponibile  $P_i$ , espressa in kW, superiore a 400 kW e per le altre utenze con potenza nominale di impianto  $P_i$ , espressa in kVA, al netto della potenza nominale dei generatori elettrici di riserva, superiore a 400 kVA. Fino al 31 dicembre 2008, il parametro F ha assunto il valore pari a 1;
  - con la relazione tecnica alla deliberazione n. 246/06 l'Autorità ha chiarito che per i clienti autoproduttori il CTS si applica, sommandosi, sia al prelievo sia a all'immissione; con il comunicato agli operatori del 25 giugno 2009 l'Autorità ha inoltre chiarito che per gli autoproduttori la parte fissa K si applica solamente al prelievo.
- 6.3 L'introduzione di tale corrispettivo aveva lo scopo di fornire ai clienti finali uno stimolo all'adeguamento dei propri impianti rappresentando un elemento economico, ulteriore agli indennizzi, per indurlo a valutare la convenienza all'adeguamento dell'impianto in funzione del costo di adeguamento e del numero annuo di interruzioni che subisce. Una quota di CTS da destinarsi alle imprese distributrici è stata prevista proprio per compensarle dei maggiori costi sostenuti per effetto delle interruzioni provocate dai clienti i cui impianti non sono adeguati e nello stesso tempo favorire l'adozione di iniziative, da parte delle imprese distributrici, volte al miglioramento delle reti di distribuzione in media tensione.
- 6.4 La deliberazione ARG/elt 33/08 ha successivamente introdotto una maggiorazione del CTS (il cosiddetto CTS maggiorato,  $CTS_M$ ) per i clienti che hanno richiesto la connessione prima del 16 novembre 2006 e non hanno inviato la dichiarazione di adeguatezza, nel caso in cui:
- con potenza disponibile inferiore o uguale a 400 kW, il cliente richieda a partire dal 1° settembre 2008 aumenti di potenza per almeno 50 kW complessivi oppure, senza averli richiesti, siano stati registrati dal suo contatore di energia elettrica come sistematici prelievi di potenza oltre la disponibile. Si considera sistematico il superamento effettuato in almeno due distinti mesi nell'anno solare;
  - con potenza disponibile superiore a 400 kW, il cliente richieda a partire dal 1° settembre 2008 aumenti di potenza per almeno 100 kW complessivi oppure,

senza averli richiesti, siano stati registrati dal suo contatore di energia elettrica come sistematici prelievi di potenza oltre la disponibile. Si considera sistematico il superamento effettuato in almeno due distinti mesi nell'anno solare;

- il cliente richieda, a partire dal 1° settembre 2008, un qualunque aumento di potenza disponibile che determini il superamento dei 400 kW;
- il cliente richieda il subentro rispetto a una preesistente utenza con durata inferiore ad un anno e, contemporaneamente, aumenti di potenza secondo le soglie suddette;
- si verifichi, a seguito dell'aggiunta di nuovi trasformatori in parallelo ad altri esistenti o di sostituzione dei trasformatori esistenti, il mancato rispetto della potenza massima dei trasformatori in parallelo o della potenza massima dei trasformatori contemporaneamente energizzabili di cui alla norma CEI 0-16, accertato a fronte di controlli effettuati dall'impresa distributrice, sia nel caso in cui la dichiarazione di adeguatezza sia già stata inviata (in tal caso viene revocata) sia nel caso in cui la dichiarazione non sia stata inviata perché la richiesta di connessione è stata effettuata dopo il 16 novembre 2006 (in questi casi ai fini dell'adeguamento non è necessario l'invio della dichiarazione di adeguatezza).

6.5 Il  $CTS_M$  dipende dagli anni di mancato adeguamento degli impianti secondo la formula seguente:

$$CTS_M = CTS * (1 + n)$$

dove n vale 1 per il primo anno successivo al raggiungimento delle condizioni di maggiorazione del CTS (ad esempio, nel caso di più aumenti di potenza disponibile, il momento dell'aumento che fa superare la soglia 50 kW o 100 kW), n vale 2 per il secondo anno successivo, n vale 3 per il terzo anno e per tutti gli anni successivi.

6.6 La formula vigente di calcolo del CTS sopra ricordata rispecchia il rischio, per un cliente non adeguato, di causare interruzioni del servizio elettrico. Tale rischio è, in linea di principio, correlato sia con il tempo per cui l'impianto medesimo permane connesso alla rete di distribuzione (fattore temporale), sia con le quantità di energia prelevate/immesse dalla/nella rete (fattore intensivo), sia con l'estensione elettrica della porzione MT dell'impianto medesimo (fattore estensivo, a sua volta in relazione con la potenza disponibile associata all'impianto). Pur in presenza di tale molteplicità di parametri cui è correlato il rischio, per un cliente non adeguato, di causare interruzioni del servizio elettrico, tale rischio è attualmente associato, in via semplificativa nella formula vigente di calcolo del CTS, al solo fattore temporale, ossia a una quantità direttamente proporzionale al numero di ore di utilizzo della rete elettrica, calcolato in modo convenzionale tramite il rapporto tra l'energia prelevata (o immessa)  $E_i$  e la potenza disponibile (o la potenza nominale di impianto)  $P_i$ .

6.7 Come già in parte recepito dalle successive modificazioni della formula di calcolo (fattore F), l'esperienza di applicazione del CTS ha mostrato che il rischio di provocare una interruzione del servizio elettrico da parte di un cliente non adeguato dipende essenzialmente da due fattori:

- a) l'essere connesso alla rete: tale primo fattore può essere, in via semplificativa, assunto indipendente dal fatto che l'impianto stia prelevando, stia immettendo o sia nella condizione di non prelevare né di immettere energia dalla/nella rete;

- b) l'estensione elettrica (complessità) della sezione MT dell'impianto, che si può assumere proporzionale (almeno entro un certo *range*) con la potenza disponibile associata all'impianto.
- 6.8 Sulla base di quanto premesso alla precedente lettera a), il fattore temporale può essere assunto pari a 1 per tutti gli impianti collegati alla rete.
- 6.9 Sulla base di quanto premesso alla precedente lettera b), il fattore estensivo può essere determinato a partire dalla potenza disponibile, tenendo conto del fatto che:
- a) gli impianti con potenza disponibile inferiore o uguale a 400 kW, potenzialmente conformabili ai requisiti semplificati, sono sostanzialmente tra loro equivalenti dal momento che hanno un solo trasformatore MT/BT e un solo collegamento in cavo, lungo non più di 20 metri, tra l'IMS o l'IVOR e il trasformatore MT/BT;
- b) gli impianti con potenza disponibile superiore a 400 kW presentano un'estensione che è possibile correlare con la potenza disponibile medesima, di maniera che il fattore estensivo risulti crescente a partire da 400 kW, fino a un valore limite pari a 3.000 kW (valore indicato nella norma CEI 0-16 quale indicativo per la connessione di impianti lungo linea).
- 6.10 Un'ulteriore criticità legata alla vigente formula di calcolo del CTS discende dal fatto che con la deliberazione 30 giugno 2010, ARG/elt 103/10, l'Autorità ha introdotto la possibilità per il cliente finale di richiedere la riduzione della potenza disponibile. Per un cliente non adeguato tale richiesta potrebbe comportare un effetto distorto nel calcolo del CTS: a parità di energia annua consumata  $E_i$ , la riduzione di potenza disponibile comporterebbe un aumento del rapporto  $E_i/P_i$ , dunque un aumento del CTS, salvo il caso in cui la potenza disponibile passi da un valore superiore a 400 kW a un valore inferiore a 400 kW, nel qual caso si potrebbe verificare anche una effettiva diminuzione del CTS<sup>13</sup>.
- 6.11 Va inoltre tenuto in considerazione che, con la deliberazione ARG/elt 99/08 (come poi modificata dalla deliberazione ARG/elt 125/10) è stato introdotto il concetto di potenza disponibile in immissione<sup>14</sup> anche per gli impianti di generazione di energia elettrica; tale parametro può essere applicato ai produttori di energia, ai fini della presente regolazione, in maniera analoga al parametro della potenza disponibile già applicato ai clienti finali, ai fini della determinazione del fattore estensivo.
- 6.12 Tutto ciò premesso si propone di utilizzare a partire dal 2012 la seguente formula di calcolo del CTS, nell'ipotesi di utilizzare il parametro PD (Potenza Disponibile) che coincide con la potenza disponibile in prelievo per i clienti finali o con la potenza disponibile in immissione per i produttori (il massimo tra i due valori per i clienti-produttori):

---

<sup>13</sup> Il valore di potenza disponibile inferiore o uguale a 400 kW è solo uno dei requisiti per derogare ai requisiti strutturali di cui al comma 35.1 del Testo integrato.

<sup>14</sup> Nella deliberazione ARG/elt 99/08 si definiscono la potenza già disponibile in immissione e la potenza in immissione richiesta. In caso di nuova connessione, una volta perfezionata la connessione, la potenza disponibile in immissione assume il valore della potenza in immissione richiesta. Similmente, per i produttori già connessi è possibile assumere come potenza disponibile in immissione la massima potenza che può essere immessa in un punto di connessione esistente senza che l'utente sia disconnesso, che la stessa deliberazione definisce "potenza già disponibile in immissione"; tale valore è peraltro desumibile dal regolamento di esercizio.

$$\text{CTS} = A \text{ [€]} \quad [1]$$

per PD con potenza disponibile inferiore o pari a 400 kW

$$\text{CTS} = A + B * [(PDC - 400) / 400]^C \text{ [€]} \quad [2]$$

per PD con potenza disponibile superiore a 400 kW e inferiore o uguale a 3.000 kW

$$\text{CTS} = D \text{ [€]} \quad [3]$$

per PD con potenza disponibile superiore a 3.000 kW

Dove:

- il valore A potrebbe essere pari a 500 ÷ 700 €;
- il valore B potrebbe essere pari a 600 ÷ 1000 €;
- il valore C potrebbe essere pari a 0,4 ÷ 0,8;
- il valore D è pari al valore assunto dalla [2] per PDC = 3.000 kW.

- 6.13 Il valore di PD potrebbe essere assunto convenzionalmente pari alla potenza disponibile alla data del 1° gennaio dell'anno cui il calcolo si riferisce; per le connessioni realizzate nel corso dell'anno, si assumerebbe il valore di PD al momento del perfezionamento della connessione.<sup>15</sup>
- 6.14 La tabella 10 illustra il confronto tra i valori del CTS calcolati secondo la formula vigente e quelli calcolati secondo la nuova formula proposta per un *range* significativo di potenze disponibili, nell'ipotesi che il rapporto  $E_i/P_i$  della formula vigente vari tra 1.500 e 2.500 ore. Come osservabile dalla tabella 10, con i parametri A, B e C ivi ipotizzati, la nuova formula proposta ricalca sostanzialmente quella vigente per  $E_i/P_i = 1.500$  ore e tende a sottodimensionare leggermente il CTS (in percentuale costante su tutto il *range* di potenze disponibili) al crescere del rapporto  $E_i/P_i$ .
- 6.15 Tale formula trascura il fattore intensivo, e assume il fattore temporale pari a 1 per tutti gli impianti, con notevoli vantaggi in termini di semplicità della regolazione. Essa infatti presenta il vantaggio di poter essere determinata senza necessitare di informazioni sull'energia prelevata/immessa, nonché sulla potenza disponibile nell'anno precedente, e sulle sue eventuali variazioni. Un ulteriore vantaggio è legato alla possibilità di applicare tale formula in maniera immediata anche ai produttori. La formula consente di fornire un segnale più coerente, attraverso una opportuna modulazione dei coefficienti A, B e C proposti. Inoltre mantiene un segnale significativo per potenze disponibili elevate, anche osservando che le condizioni tecniche contenute nella Norma CEI 0-16 consentono il rientro nella condizione di adeguatezza anche per impianti con potenze disponibili elevate (oltre 3.000 kW).

---

<sup>15</sup> Per semplicità, la medesima regola potrebbe essere adottata per il calcolo delle penalità e degli indennizzi.

**Tabella 10** – Confronto tra il calcolo del CTS secondo la formula vigente e secondo la nuova formula proposta, nell'ipotesi di utilizzare  $A=600\text{€}$ ,  $B=600\text{€}$ ,  $C=0,5$ .  $D$  assumerebbe un valore pari a  $2.130\text{€}$

Formula vigente di calcolo del CTS					Nuova formula proposta di calcolo del CTS			
Potenza disponibile [kW]	Fattore F	Valore del CTS nell'ipotesi che $E_i/P_i$ sia pari a:			Valore del CTS [€]	Differenza rispetto a $E_i/P_i = 1.500\text{h}$ [€]	Differenza rispetto a $E_i/P_i = 2.000\text{h}$ [€]	Differenza rispetto a $E_i/P_i = 2.500\text{h}$ [€]
		1.500h [€]	2.000h [€]	2.500h [€]				
100	1,00	590	665	740	600	10	-65	-140
200	1,00	590	665	740	600	10	-65	-140
300	1,00	590	665	740	600	10	-65	-140
400	1,00	590	665	740	600	10	-65	-140
500	1,50	885	998	1110	900	15	-98	-210
600	1,71	1007	1135	1263	1024	17	-111	-239
700	1,87	1101	1241	1381	1120	19	-121	-261
800	2,00	1180	1330	1480	1200	20	-130	-280
900	2,12	1250	1408	1567	1271	21	-138	-297
1000	2,22	1313	1479	1646	1335	22	-145	-311
1200	2,41	1424	1605	1787	1449	24	-157	-338
1400	2,58	1523	1716	1910	1549	26	-168	-361
1600	2,73	1612	1817	2022	1639	27	-178	-382
1800	2,87	1694	1909	2124	1722	29	-187	-402
2000	3,00	1770	1995	2220	1800	30	-195	-420
2200	3,12	1842	2076	2310	1873	31	-203	-437
2400	3,24	1909	2152	2395	1942	32	-210	-453
2600	3,35	1974	2225	2475	2007	33	-217	-468
2800	3,45	2035	2294	2553	2070	34	-224	-483
3000	3,50	2065	2328	2590	2130	65	-198	-460
3200	3,50	2065	2328	2590	2130	65	-198	-460
3400	3,50	2065	2328	2590	2130	65	-198	-460

### Fatturazione del CTS

6.16 Con l'andata a regime della regolazione individuale del numero massimo annuo di interruzioni, l'Autorità ha ricevuto numerosi reclami e richieste di chiarimenti, connessi alla fatturazione del CTS, da parte dei clienti finali. In particolare si sono riscontrate le seguenti problematiche:

- a) fatturazioni di quote di CTS prive di riferimento al periodo temporale cui corrispondono;
- b) possibili doppie fatturazioni del CTS in caso di cambio del venditore.

- 6.17 L'unico criterio introdotto dall'Autorità in merito al versamento del CTS da parte del cliente finale all'impresa distributrice è quello della corresponsione con il criterio del pro-quota giorno. Dal punto di vista dell'informazione al cliente finale, con la deliberazione ARG/elt 17/09 è stato introdotto l'obbligo di informativa trimestrale al cliente finale da parte del distributore, anche tramite il venditore, circa la quota annua di CTS che lo stesso cliente è tenuto a versare in caso di mancato adeguamento e la quota versata sino al momento dell'emissione della fattura riportante tale informazione.
- 6.18 Non è stata introdotta alcuna regola che stabilisca quale debba essere la periodicità di fatturazione del CTS, dal momento che non vi sono regole che stabiliscano la periodicità di emissione delle fatture da parte delle imprese distributrici verso i clienti finali o i venditori; d'altra parte, introdurre regole di fatturazione periodica del CTS avrebbe potuto comportare inefficienze per gli operatori e maggiori costi per i clienti finali.
- 6.19 Per garantire maggiore trasparenza ai clienti finali si ritiene che le imprese distributrici debbano fatturare il CTS secondo la periodicità di fatturazione del trasporto al venditore (ammontare mensile del CTS in caso di fatturazione del trasporto con cadenza mensile, ammontare bimestrale del CTS in caso di fatturazione del trasporto con cadenza bimestrale). Nel caso in cui la fatturazione abbia periodicità diversa dalla mensile, si propone che vengano indicate separatamente le quote mensili del CTS (in caso di fatturazione bimestrale due quote di CTS). In tutti i casi ad ogni quota mensile di CTS indicata in fattura dovrebbe essere associata l'indicazione del mese cui tale quota si riferisce.
- 6.20 Per quanto riguarda il venditore si propone che tali voci vengano riportate nei documenti di fatturazione ai clienti finali con il medesimo dettaglio e nella prima fatturazione utile successiva al ricevimento della fattura da parte dell'impresa distributrice.

*Calcolo della potenza effettiva interrotta ai fini della valorizzazione delle penalità e degli indennizzi*

- 6.21 Attualmente la potenza media interrotta PMI utilizzata per calcolare gli indennizzi e le penalità è calcolata in modo convenzionale ed è costituita da:
- a) per i clienti finali che prelevano energia elettrica dalla rete distribuzione, pari al 70% della potenza disponibile;
  - b) per le utenze MT che immettono energia elettrica nella rete di distribuzione, pari alla potenza effettivamente immessa in rete al momento dell'interruzione o, in mancanza di questa, pari al 70% della potenza per cui è stata richiesta la connessione o, in mancanza di questa, della potenza nominale di impianto, al netto della potenza nominale dei generatori elettrici di riserva al momento dell'interruzione.
- 6.22 Già nel documento per la consultazione del 19 giugno 2003 l'Autorità aveva proposto di dimensionare l'indennizzo automatico in funzione della Energia Non Servita ENS, calcolata a partire dal dato rilevato dal misuratore orario. L'utilizzo della potenza effettiva interrotta (calcolabile con modalità paragonabili) permetterebbe di indennizzare il cliente finale o altra utenza proporzionalmente al disagio effettivamente subito a causa delle interruzioni. Le osservazioni pervenute al

documento per la consultazione del 19 giugno 2003 avevano evidenziato la complessità generale di calcolo della ENS a partire dal dato di misura e dai dati storici dei clienti. Vi è inoltre una possibile distorsione derivante dal criterio di selezione delle interruzioni soggette a penalità/indennizzo che attualmente non ha rilevanza, visto il metodo convenzionale di calcolo della PMI. Ad esempio l'ordine cronologico di occorrenza delle interruzioni potrebbe portare a penalizzare/indennizzare le ultime interruzioni verificatesi nel corso di un anno e non le prime, ricomprese entro lo standard. Secondo tale regola il cliente potrebbe considerarsi eccessivamente "penalizzato" qualora le interruzioni ricomprese entro lo standard lo colpissero durante le ore di maggiore utilizzo di energia e quelle eccedenti lo standard nelle ore di minore utilizzo di energia elettrica.

6.23 Attraverso la presente consultazione l'Autorità intende verificare se siano maturate le condizioni per poter utilizzare la potenza effettiva interrotta, a partire dal dato di misura rilevato dai misuratori orari, sia per il prelievo che per l'immissione, dal momento che:

- a) dal 2007 anche i clienti MT di minori dimensioni (< 100kW) devono essere equipaggiati con misuratori orari;
- b) i sistemi di telelettura dei misuratori orari hanno ormai raggiunto un buon grado di sviluppo e integrazione con gli altri sistemi tecnici e commerciali dell'impresa distributrice;
- c) la regolazione individuale del numero di interruzioni, introdotta nel 2004, è ormai in vigore dal 2006 ed è divenuta una regolazione consolidata;
- d) la lettura dei misuratori dei clienti in media tensione è già effettuata dalle imprese distributrici interessate dalla regolazione dei servizi di mitigazione.

Una soluzione al problema della selezione delle interruzioni occorse nell'anno da sottoporre a penalità/indennizzo in caso di superamento dello standard specifico potrebbe essere l'utilizzo della media aritmetica delle potenze effettive interrotte rilevate relative a tutte le interruzioni occorse nell'anno di riferimento e valide ai fini del confronto con lo standard.

6.24 Qualora a seguito della presente consultazione dovessero essere confermate le regole vigenti di calcolo della PMI, si propone di utilizzare la potenza disponibile in immissione, nella misura del 70%, per il calcolo degli indennizzi e delle penalità relativi alla quota di immissione.

#### *Affinamento della valorizzazione economica della potenza interrotta per produttori e per clienti produttori*

6.25 Al punto 3.2 sono state ricordate le modalità di applicazione del parametro  $V_p$  per il calcolo delle penalità e degli indennizzi automatici. A tale riguardo l'Autorità ritiene che nel nuovo periodo di regolazione la valorizzazione economica della potenza interrotta (sia essa media o effettiva) possa essere affinata, in particolare per quanto riguarda i produttori connessi alle reti MT.

6.26 Come già indicato nei documenti per la consultazione che hanno preceduto la pubblicazione della delibera 4/04, l'Autorità ha indicato che sarebbe in linea di principio preferibile definire indennizzi automatici sia in funzione dell'energia non servita (non fornita o non ritirata) che in funzione della potenza

interrotta. L'energia non servita è applicabile in particolare per i produttori connessi alle reti MT, che sono normalmente caratterizzati da tempi rapidi di ripresa della produzione rispetto alle grandi centrali termoelettriche e che quindi soffrono costi per le interruzioni sostanzialmente proporzionali alla mancata produzione di energia, più che alla potenza interrotta istantanea.

- 6.27 D'altro canto, l'Autorità ha preferito nel 2004 l'utilizzo della potenza (media) interrotta con l'obiettivo di stimolare la riduzione del numero di interruzioni e per esigenze di semplificazione avanzate dalle imprese distributrici. Si rimanda in proposito alla relazione tecnica della deliberazione n. 4/04 (in particolare al punto 8.14 e ai successivi) per le motivazioni dell'intervento dell'Autorità.
- 6.28 Nel rispetto del criterio di semplicità amministrativa, l'Autorità propone che l'attuale modalità di calcolo sia confermata e che la potenza interrotta per i produttori sia valorizzata a circa 0,1 €/kW interrotto.
- 6.29 La suddetta proposta di valorizzazione economica fa riferimento a valorizzazioni della potenza prodotta variabili nella fascia 100-400 €/MWh interrotto, cioè 0,1-0,4 €/kWh (in funzione della tipologia di produzione) e a una durata media dell'interruzione per utenti MT ipotizzabile, in prima approssimazione, pari a 30 minuti circa<sup>16</sup>. Si otterrebbe quindi una fascia di valorizzazione 0,05-0,2 €/kW.
- 6.30 Alla luce dei limitati fattori di utilizzazione - ore equivalenti all'anno di funzionamento a piena potenza - di numerosi impianti di produzione connessi alle reti MT (fotovoltaici, eolici di piccola taglia, idroelettrici di piccola taglia), si sottolinea l'opportunità di utilizzare la potenza effettivamente interrotta, che rifletterebbe in modo più adeguato il costo per l'utente produttore dovuto al singolo episodio di interruzione.
- 6.31 Riguardo ai clienti produttori, nel caso sia preferita l'opzione di utilizzare la potenza effettiva interrotta, la valorizzazione economica potrebbe essere differenziata tra i casi di effettivo prelievo di potenza dalla rete ed effettiva immissione di potenza nella rete; mentre nel caso di scelta dell'opzione di continuare ad utilizzare la potenza media interrotta convenzionale si confermerebbe la regola vigente di valorizzazione della PMI.

*Utilizzo dell'IMS-FGT (Interruttore di Manovra Sezionatore con Fusibili e relè di Guasto a Terra) per la conformità ai requisiti semplificati*

- 6.32 Nel documento per la consultazione 22/06 del 26 luglio 2006 l'Autorità aveva auspicato che per gli impianti rientranti nei requisiti semplificati, che dal punto di vista del Dispositivo Generale risultano dotati di IMS e fusibili, fosse possibile, oltre all'adeguamento tramite manutenzione, anche un adeguamento strutturale, soprattutto per via del fatto che più della metà dei clienti MT è dotato di tale tipologia di impianto. Tale adeguamento consisterebbe di un IMS con fusibili dotato di protezione contro i guasti a terra costituita da relè di massima corrente omopolare, selettiva rispetto alle protezioni di rete (di seguito: IMS-FGT).

---

<sup>16</sup> Si tratta dell'indicatore CAIDI (Customer Average Interruption Duration Index) dato dal rapporto tra l'indicatore SAIDI (System Average Interruption Duration Index) e l'indicatore SAIFI (System Average Interruption Frequency Index). Per l'anno 2009, con riferimento alle sole interruzioni di responsabilità delle imprese distributrici, tale rapporto è pari a 46 (min./cliente)/1,78 (int./cliente) = 25,8 (min./int.).

- 6.33 Le ragioni alla base di tale proposta erano essenzialmente due:
- a) lo scarso numero di clienti che, pur con impianti rientranti nei requisiti semplificati, sceglierebbero la via dell'adeguamento strutturale alle condizioni attuali, soprattutto a causa dei costi da sostenere per dotare gli impianti stessi di DG e PG oggi necessarie; tali costi di intervento risulterebbero particolarmente elevati per questa categoria di utenti, in rapporto al valore della complessiva sezione MT e di trasformazione, che consta appunto di un solo trasformatore MT/BT, di taglia non eccedente i 400 kVA, ma spesso assai più ridotta;
  - b) il confronto con le regole tecniche di connessione vigenti in altri paesi, dal quale si riscontra la disponibilità di soluzioni tecniche più economiche di quelle attualmente previste a livello nazionale per le connessioni di impianti MT di ridotte dimensioni di pari potenza;
  - c) l'avvio in sede CEI di una fase normativa riguardante la possibilità di impiegare, quale soluzione semplificata di connessione alle reti a neutro compensato per impianti di tipologia analoga a quella ricompresa nei requisiti semplificati, una apparecchiatura composta da un IMS con fusibili, dotata di protezione contro i guasti a terra costituita da relè di massima corrente omopolare funzionante in base a segnali forniti da apposito trasformatore di corrente (TA) toroidale. Tale soluzione avrebbe un costo di investimento sensibilmente minore a quello richiesto per l'adeguamento strutturale con DG+PG.
- 6.34 Nel dicembre 2006 il CEI ha pubblicato un progetto di norma (Progetto CEI C971) contenente "Specifiche per Interruttori di Manovra Sezionatori combinati con Fusibili equipaggiati con relè di guasto a terra (IMS-FGT)". L'emissione definitiva di tale Specifica è prevista per dicembre 2010.
- 6.35 L'utilizzo di una tale soluzione, possibile sia per i clienti già connessi che per i clienti di futura connessione, oltre a garantire un adeguamento strutturale semplificato, con un indubbio vantaggio economico, avrebbe due ordini di vantaggi, come peraltro già osservato nel documento per la consultazione atto n. 22/06:
- a) dal punto di vista della qualità del servizio, comporterebbe un miglioramento delle prestazioni della rete dal momento che l'intervento del fusibile in caso di guasto polifase genera ridotti buchi di tensione e può contribuire alla riduzione delle interruzioni brevi e transitorie, in virtù delle già citate capacità di limitazione dei fusibili;
  - b) potrebbe costituire la soluzione di riferimento per la connessione di piccoli utenti, vista la diffusione sempre crescente delle reti MT esercite a neutro compensato.

*Riferimento alla deliberazione ARG/elt 33/08 per la conformità ai requisiti strutturali*

- 6.36 Con la pubblicazione della norma CEI 0-16, riconosciuta quale regola tecnica di connessione dalla deliberazione ARG/elt 33/08, l'Autorità ritiene che i requisiti strutturali per i clienti con potenza disponibile superiore a 400 kW (comma 35.1 del Testo integrato) possano fare riferimento alla deliberazione ARG/elt 33/08, limitatamente alle parti espressamente richiamate dal Testo integrato.

### *Sostituzione dell'IMS con fusibili*

- 6.37 L'Autorità intende infine pervenire alla rimozione di una complicazione dovuta al combinato disposto dal comma 36.3 del Testo integrato e dal comma 7.1, lettera b), dell'allegato B alla deliberazione ARG/elt 33/08.
- 6.38 Attualmente il Testo integrato, al comma 36.3, prevede che in caso di sostituzione di un IMS con un altro IMS il cliente finale debba rinnovare la dichiarazione di adeguatezza all'impresa distributrice.
- 6.39 Per contro, l'allegato B alla deliberazione ARG/elt 33/08, al comma 7.1, lettera b), prevede che se il cliente decide di sostituire il DG, lo può fare solamente installando un nuovo DG + PG, conforme alla norma CEI 0-16. Nel caso in cui il DG sia costituito da un IMS, tale regola impedirebbe al cliente di sostituire un IMS con altro IMS.
- 6.40 Si propone di semplificare la regolazione esistente consentendo al cliente finale di poter sostituire un IMS con un altro IMS (anche di tipo FGT, quando disponibile), senza per questo essere costretto all'invio di una nuova dichiarazione di adeguatezza all'impresa distributrice.

### **Spunti per la consultazione**

- Q.6** *Si condividono le proposte formulate in materia di revisione della formula di calcolo del CTS? Se no per quali motivazioni?*
- Q.7** *Si condividono le proposte formulate in materia di fatturazione del CTS? Se no per quali motivi? Quali alternative si propongono, garantendo la massima trasparenza possibile nei confronti dei clienti finali?*
- Q.8** *Si condividono le proposte formulate in materia di calcolo della potenza effettiva interrotta? Si condivide il calcolo della media aritmetica delle potenze effettive interrotte ai fini del calcolo degli indennizzi e delle penalità?*
- Q.9** *Si condivide la proposta dell'Autorità in materia di valorizzazione economica della potenza interrotta per le altre utenze (produttori e clienti produttori) connesse alle reti MT? Se no, per quali motivazioni?*
- Q.10** *Si ritiene che per favorire una rapida diffusione dell'IMS-FGT per i clienti potenza disponibile inferiore o uguale a 400 kW non esclusi dalla regolazione sia possibile prevedere una incentivazione una tantum per quelli che intendono dotarsene, attingendo dalle risorse economiche del CTS? Se sì a quanto potrebbe ammontare tale incentivo e come potrebbe funzionare tale meccanismo? L'incentivo dovrebbe essere previsto per i soli clienti ancora non adeguati o anche per i clienti già adeguatisi con la manutenzione secondo la norma CEI 0-15?*
- Q.11** *Si condividono le proposte formulate in materia di sostituzione di un IMS con un altro IMS? Se no per quali motivi? Si ritiene che tale previsione debba essere estesa anche al caso di sostituzione di un DG e/o SPG, per esempio prevedendo una semplice comunicazione all'impresa distributrice da parte del cliente finale?*
- Q.12** *Quali altre semplificazioni dovrebbero essere adottate dall'Autorità in merito alla regolazione del numero individuale del numero massimo annuo di interruzioni per i clienti MT?*

## Parte III – Approfondimenti sui contratti per la qualità

### 7 Contesto normativo di riferimento

7.1 I contratti per la qualità sono disciplinati dal Titolo 8 del Testo integrato; sono stati introdotti nel 2004, con la pubblicazione del Testo integrato della qualità dei servizi elettrici per il periodo 2004-2007. I contratti per la qualità possono essere stipulati tra i clienti o autoproduttori e le imprese distributrici, anche tramite i venditori. Essi si configurano come un meccanismo di mercato per il quale l’Autorità ha fissato solamente alcuni criteri, i seguenti:

- a) non possono avere ad oggetto la pattuizione di livelli di qualità inferiori a quelli definiti dall’Autorità o, in mancanza, del peggiore livello di qualità registrato sul punto di consegna nell’ultimo anno;
- b) le parti definiscono il livello di qualità concordata che l’impresa distributtrice si impegna a rispettare, il corrispettivo da versare da parte del cliente e clausole penali in caso di inadempimento dell’impresa distributtrice, indicando i casi di esclusione;
- c) il livello di qualità è espresso come soglia applicata ad uno o più indicatori di continuità del servizio o di qualità della tensione. Con riferimento agli indicatori per i quali non vi è obbligo di misurazione individuale, le parti provvedono alla misura per un periodo di almeno un anno prima della stipula del contratto per la qualità. I costi di misura sono a carico della parte che intende usufruire di livelli di continuità del servizio o di qualità della tensione più elevati, che ha facoltà di installare un proprio strumento di misura;
- d) il corrispettivo può essere differenziato solo in relazione ai seguenti elementi:
  - durata del contratto, che non deve essere inferiore a un anno e superiore a quattro anni;
  - livello di qualità concordato (in caso di durata superiore a un anno il livello è concordato anno per anno);
  - risarcibilità del danno derivante dal mancato rispetto del livello di qualità concordato;
  - livello di tensione e ogni altro parametro elettrico relativo alla fornitura, incluso il livello effettivo di qualità registrato sul punto di consegna;
  - energia elettrica consumata o potenza installata dal cliente, anche come somma di più clienti connessi alla stessa linea MT o a linee diverse derivanti dalla stessa cabina di trasformazione AT/MT.

7.2 Per favorire la diffusione dei contratti per la qualità l’Autorità ha introdotto, sempre nel 2004, la registrazione individuale della continuità del servizio e della qualità della tensione purchè in conformità agli standard CEI EN 50160 e CEI EN 61000-4-30. Tale registrazione, i cui costi sono a carico del cliente che la richiede, può essere utilizzata ai fini della stipula dei contratti per la qualità.

## 8 Motivazioni tecnico-economiche dell'intervento

- 8.1 A seguito delle comunicazioni obbligatorie all'Autorità da parte delle imprese distributrici previste dal Testo integrato, ad oggi non risulta che siano stati stipulati contratti per la qualità tra clienti finali o autoproduttori e imprese distributrici, né in relazione alla continuità del servizio né in relazione alla qualità della tensione.
- 8.2 L'Autorità ha introdotto i contratti per la qualità per fornire uno strumento ulteriore ai clienti finali più sensibili, con particolare esigenze di qualità che le attività produttive da essi svolte richiedono. L'Autorità ha ritenuto infatti preferibile introdurre una soluzione individuale per tali clienti piuttosto che fissare standard per tutti i clienti, evitando in tal modo il rischio di far ricadere su tutti i clienti costi di miglioramento della qualità per ogni punto di prelievo, anche laddove non necessario o non richiesto.
- 8.3 Il mancato ricorso a tale strumento è stato colto dall'Autorità come una incompletezza della regolazione che può avere impattato negativamente sul possibile instaurarsi di condizioni di fornitura migliorative, quantomeno per i clienti più sensibili.
- 8.4 Per tale motivo l'Autorità ha affidato uno studio al Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano (di seguito: DIG) i cui esiti sono contenuti nell'allegato 3 al presente documento. L'Autorità si è posta l'obiettivo di rivedere la disciplina dei contratti per la qualità, al fine di pervenire alla formulazione di un quadro regolatorio che possa realmente favorirne lo sviluppo. In sintesi, nel suo studio (di cui si raccomanda la lettura prima di continuare con il presente documento) il DIG ha:
- a) effettuato un *benchmarking* a livello internazionale sulle esperienze di contratti per la qualità sino ad oggi maturate e delle quali si sono avute notizie dirette o tramite la letteratura;
  - b) effettuato una analisi della letteratura economica, cercando di approfondire da un lato le motivazioni del mancato sviluppo dei contratti nel contesto italiano e dall'altro l'identificazione degli elementi che potrebbero invece favorirne la stipula;
  - c) tratto delle conclusioni e dato dei suggerimenti di *policy* all'Autorità.
- 8.5 Tra le motivazioni che possono essere state alla base del mancato sviluppo dei contratti per la qualità lo studio del DIG evidenzia:
- a) le condizioni di monopolio in cui esercita una delle controparti (l'impresa distributtrice);
  - b) di conseguenza, l'elevato livello dei costi di transazione (che può avere origini diverse, tra cui l'asimmetria informativa tra le parti coinvolte) e soprattutto dei prezzi che potrebbero essere negoziati per il servizio;
  - c) l'assenza, per alcune dimensioni della qualità, di obblighi o responsabilità specifici da parte del distributore nei confronti del consumatore (o viceversa) che valgano al di fuori di quanto stabilito in un eventuale contratto individuale (le cosiddette *penalty default rules*);
  - d) la natura puramente assicurativa del contratto (ad esempio, tra i criteri minimi introdotti dall'Autorità non è previsto un impegno da parte dell'impresa a risolvere un problema o a migliorare il livello qualitativo offerto).

- 8.6 Lo studio evidenzia inoltre il mancato riscontro nella pratica di contratti individuali su base volontaria, motivati solamente o principalmente da accordi per la qualità tecnica e solo su sollecitazione del cliente.
- 8.7 Lo studio sottolinea che la regolazione italiana prevede in realtà già una *penalty default rule*, vale a dire lo standard specifico sul numero massimo annuo di interruzioni senza preavviso lunghe per i clienti MT, con relativo indennizzo automatico in caso di superamento dello standard. In questo caso, una ragione alla base di assenza di contratti per la qualità potrebbe essere trovata nelle motivazioni di cui al precedente punto 8.5; come caso limite, nell'asimmetria informativa potrebbe essere compresa anche la non conoscenza da parte dei clienti finali della possibilità di stipulare contratti per la qualità. Peraltro un'ulteriore motivazione alla base di una mancanza di contrattazione potrebbe consistere nell'adeguatezza della regola per la maggioranza dei clienti, cioè non vi sarebbero delle esigenze forti di stipulare dei contratti diversi dalla regola esistente.
- 8.8 Tra le condizioni che potrebbero invece favorire lo sviluppo dei contratti per la qualità il DIG mette in luce l'utilità:
- a) di una volontà conclamata e di risoluzione concertata dei problemi, su base specifica e caso per caso, anche tramite una procedura di risoluzione dei reclami e delle controversie relative ai problemi della qualità tecnica;
  - b) della presenza di una norma di riferimento che definisca un livello qualitativo standard;
  - c) della definizione, in via regolatoria, di obblighi e responsabilità delle controparti, che impegnino entrambe in quanto a mancato rispetto degli obblighi reciproci.
- 8.9 Il DIG suggerisce all'Autorità, come soluzione ideale, anche se estremamente complessa, l'instaurarsi di interazioni tra imprese distributrici e clienti finali che portino di comune accordo alla risoluzione dei problemi della qualità. In mancanza di questa viene suggerita la definizione di una regola di *default*, in linea teorica per ogni dimensione della qualità, con associata una conseguenza nel caso non venga rispettata: ad esempio il pagamento di una penalità. Tale soluzione (che come già osservato è già presente nella regolazione per le interruzioni senza preavviso lunghe) deve però assicurare, nel caso la regola di *default* sia considerata insoddisfacente da una delle parti (tipicamente il cliente finale), le condizioni affinché la contrattazione individuale possa avvenire in maniera efficiente, con costi di transazione non eccessivi.
- 8.10 In conclusione il DIG suggerisce alcune soluzioni nell'immediato. Per quanto riguarda la continuità del servizio:
- a) stabilire uno standard individuale relativo anche al numero delle interruzioni brevi (con le opportune differenziazioni territoriali);
  - b) migliorare la pubblicazione dei dati di continuità, anche in modalità comparativa al fine di aumentare una maggiore consapevolezza da parte dei consumatori;
  - c) introdurre per i nuovi allacciamenti un obbligo di comunicazione di qualità attesa con riferimento al numero e alla durata delle interruzioni lunghe e alla frequenza delle interruzioni brevi;

d) introdurre l'obbligo per le imprese distributrici di definire un modello contrattuale standard per la stipula di accordi individuali con riferimento alle interruzioni lunghe e brevi, già condiviso con le rappresentanze dei consumatori, eventualmente da sottoporre all'Autorità per approvazione.

8.11 Per quanto riguarda la qualità della tensione il DIG sottolinea l'opportunità di introdurre forme di pubblicazione dei dati, anche in modalità comparativa, al fine di aumentare una maggiore consapevolezza da parte dei consumatori.

## 9 Proposte in materia di contratti per la qualità

9.1 Tutto ciò considerato, nel presente paragrafo vengono illustrate le proposte dell'Autorità in materia di contratti per la qualità e di iniziative che ne possano favorire la stipula (vedi tabella 11).

**Tabella 11 – Sintesi delle proposte relative ai contratti per la qualità**

Obiettivo (primo documento)	Opzione o proposta	Valutazione qualitativa complessiva
Approfondire i contratti per la qualità e favorirne la diffusione	<p>- studio di un modello di contratto standard per le interruzioni lunghe e brevi</p> <p>(proposte in materia di pubblicazione comparativa dei dati di qualità e di inclusione nei nuovi contratti di fornitura dei livelli attesi di qualità del servizio verranno formulate nei successivi documenti per la consultazione)</p>	N/A

N/A: proposte non sottoposte ad AIR

9.2 Per quanto riguarda l'introduzione di uno standard relativo alle interruzioni brevi, la parte II del presente documento sembra rispondere pienamente al presupposto importante per favorire la stipula i contratti per la qualità.

9.3 Per quanto riguarda la definizione di un modello contrattuale standard per la stipula di accordi individuali condiviso con le Associazioni dei consumatori, in particolari industriali, l'Autorità ritiene che il solo riferirsi alle interruzioni lunghe e brevi, quindi a poche dimensioni della qualità, possa consentire di affrontare il riesame dei contratti per la qualità con una certa gradualità, focalizzando l'attenzione dapprima su aspetti contrattuali di maggiore dimestichezza (la continuità del servizio piuttosto che genericamente tutti i parametri di qualità della tensione).

9.4 Attraverso la presente consultazione l'Autorità intende acquisire elementi utili in merito alla maggiore efficienza, ai fini della stipula dei contratti per la qualità, di un unico standard individuale che si riferisca alle interruzioni lunghe+brevi piuttosto che di due standard individuali separati ed indipendenti, uno per le interruzioni lunghe ed uno per le interruzioni brevi, come già accennato al punto 5.13, lettera a).

9.5 L'Autorità ritiene che possa essere istituito un tavolo di lavoro tra imprese distributrici, Associazioni dei consumatori industriali e società di vendita allo scopo di studiare tale modello di contratto. L'Autorità potrebbe avviare i lavori, essere aggiornata periodicamente sull'avanzamento dei lavori, e in conclusione approvare il modello di contratto. Il tavolo di lavoro potrebbero essere avviato verso fine

2011/inizio 2012 e il nuovo modello di contratto essere studiato nel corso del 2012, ed essere applicabile a partire dal 2013.

- 9.6 Il nuovo modello di contratto dovrebbe ispirarsi ai principi fino a qui enunciati, di chiarezza sugli obblighi e responsabilità delle controparti e di conseguenze esplicite per il mancato rispetto degli stessi.
- 9.7 Il nuovo modello di contratto potrebbe poi essere esteso, sempre con lo stesso approccio, alle interruzioni transitorie e ai buchi di tensione, parametri in merito ai quali l'Autorità formulerà nuove proposte nel secondo documento per la consultazione (vedi piano AIR).
- 9.8 Nelle successive consultazioni l'Autorità affronterà i seguenti temi:
- a) pubblicazione comparativa dei dati di qualità, con particolare riferimento alle interruzioni transitorie e, in prospettiva, ai buchi di tensione;
  - b) comunicazione obbligatoria ai clienti finali dei livelli attesi di qualità: l'Autorità ritiene che tale previsione possa essere applicabile ai clienti in media tensione per i nuovi contratti di fornitura, sia in riferimento a nuove connessioni sia in riferimento a connessioni esistenti riattivate, a decorrere dal 2012 per quanto riguarda la continuità del servizio (interruzioni lunghe, brevi e transitorie), con successiva decorrenza per quanto riguarda i buchi di tensione.

#### **Spunti per la consultazione**

- Q.13** *Si condividono le proposte dell'Autorità in materia di contratti per la qualità? Se no per quali motivazioni? Quali elementi contrattuali dovrebbero essere minimalmente previsti nel nuovo modello di contratto per la qualità?*
- Q.14** *Si ritiene che l'adozione di uno standard separato per le interruzioni brevi, piuttosto che un unico standard che si riferisca alle interruzioni lunghe+brevi, possa fornire una spinta maggiore alla futura stipula di contratti per la qualità? Per quali motivazioni?*
- Q.15** *Si ritiene che il nuovo modello di contratto per la qualità di cui al punto 9.5 debba prevedere, a fronte di una opportuna riduzione del costo di fornitura del servizio, anche la possibilità di contrattualizzare livelli di qualità di riferimento inferiori rispetto agli standard specifici in vigore ma, indicativamente, non inferiori ai livelli storici o ai livelli osservati con misurazioni ad-hoc? Per quali motivazioni?*

## Appendice 1: Piano AIR per le sviluppo delle opzioni di regolazione della qualità dei servizi elettrici per il periodo 2012-2015

Attività	Periodo	Stato
Raccolte dati preliminari sulla continuità del servizio per singolo cliente alimentato in media tensione	settembre 2009 e maggio 2010	✓
Richiesta di informazioni preliminare alla principale impresa di distribuzione	luglio 2010	✓
Avvio del procedimento (deliberazione ARG/elt 149/10)	27 settembre 2010	✓
Workshop su “Regulation of Voltage Quality for the Italian network” organizzato con il Politecnico di Milano	29 settembre 2010	✓
Pubblicazione del documento per la consultazione sull’estensione degli standard specifici di continuità del servizio per i clienti MT alle interruzioni brevi e sugli approfondimenti sui contratti per la qualità (primo documento per la consultazione)	15 novembre 2010	✓
Pubblicazione del documento per la consultazione su nuove iniziative in materia di interruzioni brevi e qualità della tensione (secondo documento per la consultazione)	novembre 2010 – gennaio 2011	
Termine per la presentazione delle osservazioni scritte al primo documento per la consultazione	14 gennaio 2011	
Incontri tematici con i soggetti interessati sulle opzioni di regolazione in materia di regolazione incentivante della continuità del servizio di trasmissione e distribuzione e di regolazione della qualità commerciale del servizio di distribuzione.	gennaio-marzo 2011	
Termine per la presentazione delle osservazioni scritte al secondo documento per la consultazione	febbraio-marzo 2011	
Pubblicazione del documento per la consultazione su opzioni di regolazione in materia di regolazione incentivante della continuità del servizio di distribuzione e di regolazione della qualità commerciale dei servizi di distribuzione e misura. Possibili prime opzioni/proposte in materia di regolazione incentivante della continuità del servizio di trasmissione per il periodo 2012-2015 (terzo documento per la consultazione)	aprile 2011	
Raccolta dati sulla continuità del servizio per singolo cliente alimentato in media tensione	maggio-giugno 2011	
Termine per la presentazione delle osservazioni scritte al terzo documento per la consultazione	maggio-giugno 2011	
Seminario pubblico di presentazione del terzo documento per la consultazione	maggio-giugno 2011	
Pubblicazione del documento per la consultazione in materia di proposte finali per la regolazione della qualità dei servizi di distribuzione e misura. Ulteriori prime opzioni/proposte per la regolazione incentivante della qualità del servizio di trasmissione (quarto documento per la consultazione)	luglio-agosto 2011	
Termine per la presentazione delle osservazioni scritte al quarto documento per la consultazione	settembre 2011	
Eventuale svolgimento di ulteriori incontri tematici con i soggetti interessati	settembre 2011	
Realizzazione dell’indagine demoscopica sulla soddisfazione e le aspettative dei clienti	luglio-settembre 2011	
Emanazione del provvedimento finale per la regolazione della qualità dei servizi di distribuzione e misura e prime disposizioni per la regolazione della continuità del servizio di trasmissione	novembre-dicembre 2011	
Pubblicazione della relazione AIR relativa alla regolazione della qualità dei servizi di distribuzione e misura	dicembre 2011- gennaio 2012	
Prosecuzione della consultazione sulla regolazione della qualità del servizio di trasmissione e adozione di ulteriori provvedimenti	2012	

## Appendice 2: Sintesi degli obiettivi specifici, delle opzioni e delle proposte di regolazione

Obiettivo (primo documento)	Opzione o proposta	Valutazione qualitativa complessiva
Aumentare la tutela dei clienti finali che subiscono troppe interruzioni, estendendo alle interruzioni brevi gli standard specifici di continuità del servizio per i clienti MT	Opzione #1.0 ( <i>opzione nulla</i> ) mantenere l'attuale regolazione: standard specifico sulle sole interruzioni senza preavviso lunghe, differenziato per grado di concentrazione	Medio
	Opzione #1.A: introdurre un nuovo standard specifico per le interruzioni brevi, differenziato per grado di concentrazione, aggiuntivo e indipendente da quello attualmente in vigore per le interruzioni senza preavviso lunghe	Medio
	Opzione #1.B: aggiornare lo standard specifico in vigore per le interruzioni senza preavviso lunghe, estendendolo alle interruzioni brevi	Medio-alto

Obiettivo (primo documento)	Opzione o proposta	Valutazione qualitativa complessiva
Semplificazione della disciplina della regolazione individuale del numero di interruzioni per i clienti MT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modifica della formula di calcolo del Corrispettivo Tariffario Specifico (CTS)</li> <li>- fatturazione del CTS</li> <li>- calcolo della potenza effettiva interrotta ai fini della valorizzazione delle penalità e degli indennizzi</li> <li>- affinamento della valorizzazione economica della potenza interrotta per produttori e per clienti produttori</li> <li>- utilizzo dell'IMS-FGT (Interruttore di Manovra Sezionatore con Fusibili e relè di Guasto a Terra) per la conformità ai requisiti semplificati</li> <li>- riferimento alla deliberazione ARG/elt 33/08 per la conformità ai requisiti strutturali</li> <li>- sostituzione dell'IMS con fusibili</li> </ul>	N/A

Obiettivo (primo documento)	Opzione o proposta	Valutazione qualitativa complessiva
Approfondire i contratti per la qualità e favorirne la diffusione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- studio di un modello di contratto standard per le interruzioni lunghe e brevi</li> </ul> <p>(proposte in materia di pubblicazione comparativa dei dati di qualità e di inclusione nei nuovi contratti di fornitura dei livelli attesi di qualità del servizio verranno formulate nei successivi documenti per la consultazione)</p>	N/A

N/A: proposte non sottoposte ad AIR

**Appendice 3: Aspetti economici della regolazione della Power Quality –  
Approfondimento del tema dei contratti per la qualità**



---

**Aspetti economici della regolazione della *power*  
*quality***

---

**Extended Summary**

**Approfondimento del tema dei contratti per la qualità**

## Indice

1. Introduzione	46
2. Esperienze applicative di contratti per la qualità	46
2.1 <i>Contratti per la qualità: Eskom, Sudafrica</i>	47
2.2 <i>Contratti per la qualità: Detroit Edison Company, USA</i>	48
2.3 <i>Altre indicazioni della letteratura relative al caso USA</i>	49
2.4 <i>Alcune considerazioni di sintesi</i>	50
3. Il caso del Sud Africa: “PQ management in a regulated environment”	51
3.1 <i>La revisione degli standard</i>	52
3.2 <i>Il quadro regolatorio</i>	53
3.3 <i>Alcune considerazioni di sintesi</i>	56
4. Il caso francese: contratti per la qualità	57
4.1 <i>Alcune considerazioni sul ruolo del regolatore</i>	58
4.2 <i>Alcune considerazioni di sintesi</i>	59
5. Analisi della letteratura economica	60
5.1 <i>Considerazioni iniziali</i>	60
5.2 <i>Incompletezza contrattuale e penalty default rules</i>	61
5.3 <i>Implicazioni per il caso italiano</i>	63
6. Conclusioni e indicazioni di policy	65
6.1 <i>Considerazioni conclusive</i>	65
6.2 <i>Indicazioni di policy</i>	67
Ringraziamenti	
Bibliografia	

## 1. Introduzione

La regolazione della qualità del servizio elettrico in Italia comprende la possibilità di stipulare contratti per la qualità su base volontaria tra imprese distributrici e clienti finali come indicato nella delibera 333/07 e tra impresa di trasmissione e utenti della rete di trasmissione come indicato nella delibera 250/04 e nel “Codice di rete”. Il livello di qualità di un contratto è espresso come soglia applicata ad uno o più indicatori di continuità del servizio o di qualità della tensione. Tuttavia, ad oggi, l’opportunità di sottoscrivere questa tipologia di contratti non è stata colta dagli interessati.

Questo lavoro di approfondimento sul tema dei contratti per la qualità ha messo in luce che le esperienze internazionali non sono numerose né particolarmente consolidate. Tuttavia, l’analisi dei pochi casi disponibili ha evidenziato l’esistenza di forme contrattuali riguardanti, anche contemporaneamente, la continuità della fornitura e la qualità della tensione ed ha permesso, insieme alle indicazioni della letteratura, di formulare alcune raccomandazioni pratiche per l’applicazione dei contratti nel contesto della regolazione italiana.

La prima parte di questo documento è dedicata al tema delle esperienze reali di contratti per la qualità. Il capitolo 2 illustra brevemente due esempi piuttosto lontani nel tempo (Sudafrica - prima fase - e un caso USA). Nei capitoli 3 e 4 si esaminano poi in dettaglio due esempi più recenti e interessanti (Sudafrica - seconda fase - e Francia). Tali valutazioni sono complete, nella seconda parte del documento, da una analisi della letteratura economica (capitolo 5) che porta infine alla formulazione di conclusioni e raccomandazioni utili per il caso italiano (capitolo 6).

## 2. Esperienze applicative di contratti per la qualità

I contratti per la qualità sono generalmente intesi come meccanismi di mercato per il miglioramento della qualità tecnica del servizio: essi dovrebbero introdurre la possibilità per i consumatori di negoziare con gli operatori l’erogazione di un servizio di qualità più elevata (e/o il diritto a ricevere un adeguato rimborso in caso di non rispetto dei livelli contrattuali), a fronte della corresponsione di un premio, quale sovrapprezzo stabilito al momento della stipula del contratto stesso. In genere si intendono come strumenti da utilizzarsi su base volontaria e su sollecitazione del consumatore.

A livello europeo le esperienze applicative in questo ambito non sono particolarmente numerose, e ancora più scarse sono le informazioni disponibili presso i regolatori dell’energia. Sono molteplici invece le sollecitazioni ad approfondirne le proprietà e le potenzialità in termini di efficacia ed efficienza nella gestione della qualità del servizio elettrico e, in particolare, della qualità della tensione.<sup>17</sup>

In linea con quanto appena detto, i dati raccolti tramite la *survey* realizzata per la pubblicazione del *Fourth Benchmarking Report on Quality of Electricity Supply* [CEER, 2008] indicano una presenza abbastanza diffusa di contratti per la qualità, in diversi paesi europei; tuttavia, prevalgono nettamente i casi in cui il regolatore non interviene affatto

---

<sup>17</sup> Indicazioni in questo senso si possono trovare, per esempio, nei *Benchmarking Report on Quality of Electricity Supply* (CEER, 2005; CEER, 2008) e in documenti di consultazione ERGEG (*Towards Voltage Quality Regulation in Europe*, 2006).

nella definizione dei termini in cui i contratti vanno a disciplinare il rapporto fra le parti e non raccoglie informazioni sulla loro struttura o applicazione pratica;<sup>18</sup> di fatto questo non permette di ricavare indicazioni utili ai fini di questo lavoro.

In ogni caso, per motivi di completezza, si riporta che è data la possibilità di stipulare contratti per la qualità (su base volontaria) tra consumatori e operatori di rete in Germania, Spagna, Regno Unito, Portogallo, Slovenia, Romania e Lettonia. Le dimensioni ed i livelli di qualità definiti nei contratti, gli aspetti di tipo economico (costi a carico del consumatore e/o rimborsi pagati dalle imprese), così come il numero di contratti stipulati non sono informazioni a disposizione del regolatore. Anche nel caso della Norvegia esiste da alcuni anni la possibilità di stipulare contratti per la qualità. Su esplicita richiesta di AEEG, il regolatore norvegese ha confermato il fatto che fino ad ora non sono stati stipulati contratti di questo tipo. L'unico caso in cui il regolatore è parzialmente informato rispetto al contenuto e all'uso di contratti per la qualità è quello francese; questo caso è ampiamente descritto nel capitolo 4.

Qui di seguito si riportano invece le poche esperienze descritte nella letteratura con qualche dettaglio. Il rapporto KEMA (2007) offre una buona sintesi dell'esperienza con i contratti per la qualità in Sudafrica e negli Stati Uniti, purtroppo relative agli anni '90 e, con molta probabilità, attualmente in disuso. Alcune idee generali sui contratti per la qualità, sviluppate in ambito EPRI (Electric Power Research Institute), si possono trovare in lavori presentati a conferenze internazionali [Mansoor e Sundaram, 2000; Madtharad *et al.*, 2007]. In generale, sembra emergere che i contratti per la qualità non abbiano avuto quella diffusione che i benefici ravvisabili a livello teorico avrebbero lasciato intendere.

### ***2.1 Contratti per la qualità: Eskom, Sudafrica***

Il regolatore sudafricano introdusse lo Standard Tecnico NRS 048-2 (Prima Edizione) nel 1996. In quel momento si riteneva infatti che per ciascun parametro di qualità tecnica (indicatori di continuità del servizio e della qualità della tensione) dovessero essere definiti degli standard minimi. Negli stessi anni Eskom, il principale operatore del paese, stava portando avanti un progetto dedicato alla *power quality* (PQ)<sup>19</sup>, comprensivo di campagne di misura, *survey* sui costi dei consumatori finali, definizione di un modello di costo per diversi settori industriali sensibili (cartario, tessile, alimentare, metallurgico, minerario e chimico) e test di soluzioni per la mitigazione dei disturbi lato cliente. Il risultato di questo progetto fu la definizione e proposta agli utilizzatori della rete di trasmissione e distribuzione di un menu di tre diversi contratti per la qualità. Questi contratti includevano obblighi non solo per l'operatore ma anche per gli utenti allacciati (in termini di emissioni di disturbi sulla rete) e i parametri oggetto dei contratti comprendevano interruzioni, buchi di tensione e *voltage variations*.

Le tre tipologie di contratti erano le seguenti:

- Contratto di consegna in conformità agli standard nazionali (NRS 048-2);
- Contratto *network-specific*;

---

<sup>18</sup> Si ricorda che in Italia è previsto l'invio di dati all'Autorità, art 58 della delibera 333/07.

<sup>19</sup> Il progetto era ritenuto così importante che la remunerazione dei manager dell'impresa era legata ai risultati ottenuti in questo ambito.

- Contratto *premium-power*.

Con il primo tipo di contratto Eskom garantiva un livello di qualità minimo, assunto coincidente con lo Standard nazionale NRS 048-2. Nel caso in cui lo standard non fosse stato rispettato, a livello di singola interfaccia con l'utente, Eskom aveva l'obbligo di migliorare il servizio offerto. Naturalmente, nel caso in cui l'utente godesse, già prima dell'introduzione dello Standard NRS 048-2, di un livello di qualità superiore ai valori minimi ivi indicati, l'utilità di questa prima tipologia di contratto decadeva, non avendo l'utente nessuna necessità di firmare un accordo.

La seconda tipologia di contratto veniva incontro alle esigenze di utenti interessati a poter usufruire di livelli della qualità del servizio migliori di quelli assicurati dallo Standard nazionale NRS 048-2. In questo caso, dopo una attenta valutazione volta a stabilire quali livelli di qualità potessero essere assicurati a fronte delle caratteristiche della rete in prossimità del punto di consegna, Eskom e l'utente stipulavano un accordo che prevedeva livelli di qualità più alti e il pagamento da parte dell'utente di parte delle spese sostenute per l'indagine sulla rete.

Il terzo tipo di contratto, infine, dava la possibilità all'utente di usufruire di un livello di qualità più alto rispetto allo Standard NRS 048-2 a prescindere dalle condizioni della rete al momento della stipula. In questo caso, naturalmente, Eskom era chiamata ad investire sulle infrastrutture o sull'impianto dell'utente interessato, al fine di garantire a quest'ultimo un livello specifico di qualità del servizio, in cambio di un extracosto fisso che coprisse l'intera durata della relazione. Nell'eventualità in cui le *performance* stabilite dal contratto non fossero state raggiunte, l'utente aveva diritto ad una compensazione stabilita nel contratto stesso.

Infine, Eskom metteva a disposizione anche contratti che offrivano servizi di consulenza e supporto alla riconfigurazione degli impianti utilizzatori.

## **2.2 Contratti per la qualità: Detroit Edison Company, USA**

Un altro esempio applicativo di contratti per la qualità descritto nel rapporto KEMA (2007) si riferisce al caso della Detroit Edison Company (DEC). Controllata da DTE Energy, una delle più grandi *utility* americane, negli anni '90 DTE era attiva nel South-East Michigan, la regione nota per il suo polo automobilistico, che comprendeva tre dei maggiori produttori del settore: Chrysler Corporation, Ford Motor Company e General Motors Corporation.

Nel 1994 DEC mise a disposizione dei propri clienti un contratto, il cui nome è *Special Manufacturing Contract* (SMC), pensato specificamente per i produttori di automobili della regione e alla cui definizione collaborò anche EPRI. Sebbene in origine gli obiettivi del contratto, della durata di 10 anni, fossero una maggiore stabilizzazione dei prezzi di fornitura, i produttori richiesero contestualmente garanzie sul rispetto di limiti stabiliti sul numero delle interruzioni<sup>20</sup> e dei buchi di tensione.

DEC e i produttori di automobili si accordarono su una metodologia di compensazione a fronte di disturbi nella fornitura di energia elettrica che superassero dei limiti annuali prestabiliti. La garanzia sulle interruzioni fu avviata nel 1995 e quella sui buchi di tensione nel 1998: al fine di stabilire dei livelli minimi di *performance*, infatti, era necessario

---

<sup>20</sup> La fonte non specifica il tipo di interruzioni comprese nell'accordo.

disporre di dati di misura - che non erano ancora disponibili nel 1994 per i buchi di tensione. L'ammontare della compensazione fu legata ai costi sopportati dai produttori a causa dei disturbi.

Il contratto fu stipulato per 58 impianti gestiti dalle tre case automobilistiche di Detroit: nella fattispecie si trattava di impianti di assemblaggio, di produzione di componenti, ma anche di uffici. Le penalità stabilite per ciascuna interruzione in eccesso rispetto al numero massimo riportato nel contratto variava a seconda del tipo di impianto.

Nel 1995 DEC iniziò ad installare apparecchiature per il monitoraggio della PQ nei punti di consegna e questo fu il primo passo per l'inclusione dei buchi di tensione nei contratti SMC. Inoltre, fu necessario identificare durata e profondità dei buchi di tensione 'regolati'. Di fatto, furono inclusi nel conteggio tutti i buchi con tensione residua inferiore al 75% della nominale, senza specifiche sulla durata (circa il 15% dei buchi complessivamente misurati).

Si osservi che i contratti includevano una serie di regole volte ad assicurare che solo i buchi provenienti da manovre sulla rete fossero 'regolati' (erano esclusi buchi causati dagli utenti, come anche quelli misurati su fasi che non erano sotto carico). Altre regole specificavano come contare più eventi in sequenza. Per quanto riguarda il calcolo delle penalità DEC aveva definito un *sag score*, calcolato misurando il valore più basso della tensione sulle tre fasi, nel corso dell'intervallo di 15 minuti, per ogni stabilimento. La formula utilizzata era la seguente:

$$\text{sag score} = 1 - (V_a + V_b + V_c) / 3$$

Il *sag score* risulta sempre compreso tra 0.0833 (valore in corrispondenza del quale per una delle tre fasi la tensione è scesa al 75% del suo valore nominale, mentre per le altre due è rimasta al livello nominale) e 0.9999. Un valore di *sag score* pari a 1 si ha in corrispondenza di una interruzione ( $V_a = V_b = V_c = 0$ )

I limiti relativi al *sag score* erano stabiliti per gruppi di impianti e le penalità (proporzionali alla distanza dal limite indicato nel contratto) erano pagate alla fine di ogni anno, per ciascun impianto in corrispondenza del quale i limiti fossero stati superati.

### **2.3 Altre indicazioni dalla letteratura relative al caso USA**

A completare il quadro del panorama statunitense sui contratti, è utile ricordare qui gli approfondimenti condotti in ambito EPRI. Si osservavano infatti diverse difficoltà connesse alla stipula di contratti cosiddetti *premium power* da parte delle *utilities* americane.

In un lavoro del 2000 Mansoor e Sundaram sostenevano la necessità di lasciare libere le *utilities* di definire, a livello locale, un livello 'normale' di qualità del servizio e, quindi, dei livelli diversi, più elevati, di qualità (*premium options*), che potessero essere richiesti da quei consumatori che fossero disposti a pagare per tale servizio. Questo avrebbe permesso alle "*utilities to manage end-user's expectations of grid power and provide an economic justification for investing into premium power or purchasing machines and equipment that can tolerate the expected electrical environment*" (Mansoor e Sundaram, 2000, pag.164). Secondo gli autori, infatti, non sarebbe stato economicamente o socialmente giustificabile per una *utility* migliorare la qualità del servizio a beneficio di un gruppo limitato di consumatori particolarmente sensibili, sostenendo dei costi che sarebbero stati ripagati per mezzo della tariffa.

Qualche anno più tardi, dando per acquisita questa libertà da parte delle *utilities*, Madtharad *et al.* (2007) osservano che l'offerta di *premium power options* costituisce per le imprese una possibile fonte di ricavi, derivanti dal pagamento di *premium power rate* da parte dei consumatori o dall'offerta di servizi di *leasing* e manutenzione di strumenti di mitigazione della PQ installati presso gli utenti finali. Questa opportunità, dicono gli autori, non è stata colta negli USA: gli accordi presi fin a quel momento, infatti, avevano come scopo principale quello di rafforzare la stabilità di contratti di fornitura di energia elettrica o di venire incontro alle esigenze di consumatori particolarmente energivori. D'altro canto, osservano gli autori, un contratto che assicura all'utente un certo livello di qualità espone l'impresa ad un rischio, che va opportunamente considerato.

Il lavoro di Madtharad *et al.* (2007) affronta quindi due problemi di natura pratica. Il primo è la definizione di un livello base di qualità e il secondo è l'individuazione di un menu di livelli qualitativi più elevati (e la valutazione economica dell'opzione *premium power*). Punto di partenza della costruzione dell'offerta contrattuale è la definizione di una *baseline* (a livello locale) che permetta ai consumatori di valutare l'impatto della qualità del servizio sulla propria produttività e i costi/benefici di un investimento in un contratto *premium power*. Gli autori suggeriscono che la *utility* calcoli la *baseline* in maniera statistica, ovvero determinando la probabilità di un evento in un certo punto di consegna (ed esempio la probabilità di avere un evento severo è del 10% al mese). Tale probabilità, moltiplicata per il danno subito per evento (ad esempio 1.000 €), costituirà il premio che l'utilizzatore sarà disposto a pagare (nell'esempio sarà disposto a pagare fino a 100 € al mese) per ottenere un contratto di tipo 'assicurativo', che prevede un rimborso pari al danno subito per evento (sempre seguendo l'esempio, pari a 1.000 €). In questo modo il consumatore potrà confrontare il costo del premio con quello di un intervento di mitigazione dei disturbi; analogamente l'impresa potrà confrontare il costo di un intervento sulla rete con l'ammontare del premio ricevuto. Ovviamente, sottolineano gli autori, determinare quale investimento (lato impresa o lato utente finale) porti maggiori benefici è un problema di difficile soluzione e potrebbe dipendere, in particolare, da quanti sono i consumatori che sono sensibili ai problemi di qualità.

## **2.4 Alcune considerazioni**

Dalle due esperienze reali qui descritte e dalla letteratura emergono alcuni elementi significativi.

Per quanto riguarda l'esperienza di Eskom in Sud Africa, si può affermare che siano tre gli aspetti importanti di questo sistema di contratti: (i) il ruolo cruciale giocato dall'esistenza di uno standard tecnico nazionale approvato dal regolatore; (ii) il ruolo attivo dell'impresa non solo nella definizione del menu di contratti (compreso quello di sola consulenza sull'impianto dell'utilizzatore) ma anche nella ricerca di soluzioni ai problemi di qualità degli utenti finali e (iii) il ruolo delle condizioni locali di qualità della fornitura nella definizione dei contratti.

In altre parole, nel caso del Sudafrica il regolatore impone all'impresa il rispetto di standard minimi (per continuità e qualità della tensione) ed è l'impresa che si attiva per proporre soluzioni contrattuali personalizzate ai propri utenti; queste sono poi tarate sulle condizioni di rete locali o richiedono un investimento.

Per quanto riguarda i contratti proposti da DEC negli USA, si tratta in questo caso di un'esperienza (a quanto sappiamo) piuttosto isolata nel panorama nazionale e concepita

prima di tutto per esigenze di stabilità contrattuale di entrambe le parti (di prezzo per il cliente e di fornitura di grandi quantitativi di energia per l'impresa). Questa infatti era la motivazione forte che aveva condotto alla stipula del contratto: le clausole relative alla qualità erano solo una parte dell'accordo. Si osservi, in particolare, il ruolo attivo giocato dal consumatore nel definire il proprio contratto di fornitura. Un secondo aspetto importante riguarda l'utilizzo di misure locali come riferimento per l'individuazione di standard minimi e la differenziazione degli stessi non proprio a livello di singolo impianto, ma per tipologia di impianti (la stessa cosa vale per l'ammontare delle penalità, nel caso delle interruzioni).

In altre parole, nel caso USA, non si ha uno standard tecnico imposto da un'autorità indipendente, ma si ha un consumatore con un forte potere contrattuale che richiede un servizio personalizzato; questo viene poi ritagliato sulle condizioni di rete locali (migliorate da investimenti mirati)

Infine, le potenzialità e le opportunità positive (per imprese e *utilities*) di una soluzione contrattuale così come descritta e studiata da EPRI non sembrano avere condotto ad una significativa diffusione di questo strumento. La sola motivazione economica (ricavi derivanti dal pagamento di premi) non sembrerebbe essere stata motivo sufficiente per le *utilities* americane per offrire opportunità *premium power* ai propri consumatori; a spiegare l'insuccesso tuttavia sembrano concorrere anche la consapevolezza di una esposizione al rischio, magari non elevata, ma certamente non tipica per un'impresa regolata. Rilevante sembrerebbe anche essere la carenza di interesse da parte dei consumatori verso una soluzione di tipo 'assicurativo' che semplicemente ripaga il danno subito, ma non risolve il problema.

Si noti che nel caso del contratto assicurativo previsto da EPRI, l'impresa non è vincolata al rispetto di standard di qualità da parte del regolatore, né riceve richieste in questo senso da parte di grandi consumatori; come conseguenza nessun contratto 'puramente assicurativo' viene stipulato (ovvero nessun contratto senza ulteriori benefici per le controparti, se non la copertura del danno per i consumatori e la riscossione del premio da parte dell'impresa).

Infine, mentre nel caso degli USA sappiamo che lo *Special Manufacturing Contract* era relativo a ben 58 punti di consegna, non sono purtroppo disponibili dati che possano aiutarci a quantificare il successo (o l'insuccesso) dell'iniziativa di Eskom. In ogni caso, in Sudafrica l'accento sembra essersi spostato, con l'inizio degli anni 2000, verso una soluzione diversa, focalizzata sulla ricerca di una soluzione ai problemi sperimentati dall'utente, con un approccio individuale, caso per caso. Quest'ultima evoluzione del sistema sudafricano è descritta nel prossimo capitolo.

### **3. Il caso del Sud Africa: “PQ management in a regulated environment”**

Come già detto, il modello di regolazione adottato nel 1996 da NERSA (National Energy Regulator of South Africa – anche solo NER) era basato sul rispetto di standard minimi, fissati dal regolatore (eventualmente personalizzati nei contratti stipulati tra impresa e consumatori).

Per quanto riguarda le *voltage variations* gli standard erano stati fissati dal regolatore utilizzando la normativa tecnica internazionale e non diedero luogo a particolari difficoltà. Si osserva però che il rispetto di questi standard non era previsto su base individuale, ma solamente per il 95% dei punti di consegna.

Per i *voltage events* la normativa di riferimento era invece carente e, anche dove disponibile, non fu giudicata adatta alle condizioni nazionali. Gli standard per i *voltage events* (buchi di tensione ma anche interruzioni) furono così definiti sulla base di una campagna di misura. Le difficoltà riscontrate in questo secondo caso furono numerose e sono da ricondursi all'inadeguatezza del numero dei punti di misura, alla insufficiente differenziazione degli standard sulla base delle condizioni locali (tipologia di rete, condizioni ambientali) e all'assenza di verifiche sulle reali necessità dei consumatori finali. Gli standard – fissati al 95° percentile della distribuzione dei dati osservati - erano facilmente rispettati in alcune aree con buoni livelli qualitativi dove però i consumatori avrebbero desiderato livelli di qualità ancora più elevati e non erano rispettati in altre dove non erano presenti consumatori sensibili: le imprese di distribuzione si trovavano così di fronte ad un sistema di incentivi che le avrebbe portate a migliorare la qualità in aree in cui non era necessario e a non migliorarla dove sarebbe stato importante farlo [Koch *et al.*, 2007; Minnaar *et al.*, 2007].

Come anticipato, la revisione apportata con la delibera NER del 2002, prevede un approccio piuttosto diverso e molto articolato. Nel seguito si sintetizzano, dapprima, le modifiche apportate al sistema degli standard e si descrive, poi, il quadro regolatorio più in generale. Seguono alcune considerazioni finali sull'esperienza sudafricana.

### **3.1 La revisione degli standard**

Nella delibera NER (2002) si introduce una distinzione tra:

- *Standard regolatori*: valori presenti negli standard tecnici nazionali che, a fini regolatori, devono essere rispettati nel 100% dei casi;
- *Target regolatori*: valori presenti negli standard tecnici nazionali che, ai fini regolatori, devono essere rispettati nel 100% dei casi, a meno di accordi diversi tra impresa e consumatore;
- *Indicative values*: valori presenti negli standard tecnici nazionali che, ai fini regolatori, sono da intendersi semplicemente come valore tipicamente osservato.<sup>21</sup>

La delibera NER (2002) classifica le *voltage variations* o come *Standard* o come *Target regolatori*. In altre parole, rimane valido l'approccio tramite standard minimi, fissati dal regolatore, o negoziati nei contratti – con l'accortezza, da parte di NERSA, di imporne il rispetto per tutti e ciascuno dei clienti finali (nel 100% e non più nel 95% dei casi). Se gli standard non sono rispettati, “*the licensee is obliged to take corrective actions*” (NER, 2002, pag. 43).

La stessa delibera NER classifica invece le interruzioni e i buchi di tensione come *Indicative Values*. Come meglio spiegato nel seguito, per i *voltage events* il regolatore non impone il rispetto di standard minimi (o di standard personalizzati) ma decide di utilizzare come misura della *performance* delle imprese ‘la modalità con cui le imprese affrontano i

---

<sup>21</sup> Gli standard tecnici nazionali tengono sempre presente l'evoluzione e le indicazioni degli standard tecnici internazionali (quando disponibili).

problemi della qualità tecnica del servizio’, così come emergono, principalmente, dalle segnalazioni degli utenti finali.<sup>22</sup>

Coerentemente, a partire dalla Seconda Edizione dello Standard NRS-048 (poi aggiornata ulteriormente con una Terza Edizione nel 2007): (i) viene adottata una nuova classificazione dei buchi di tensione e quindi delle reciproche responsabilità in termini di mitigazione dei disturbi da parte dei distributori e degli utilizzatori finali; (ii) sono riportati dei valori indicativi per buchi di tensione (e interruzioni) che hanno il significato di valori caratteristici o tipicamente osservati sulle reti nazionali.<sup>23</sup>

Più in dettaglio e con riferimento alla Figura A, lo Standard NRS-048 individua una categoria di eventi (Y) particolarmente frequenti e rispetto ai quali è ‘raccomandabile’ che i consumatori siano immunizzati. I buchi di categoria X1 e X2 sono quelli che derivano dal funzionamento dei sistemi di protezione: secondo la delibera è ‘desiderabile’ che i consumatori più sensibili siano immunizzati almeno rispetto quelli di categoria X1. I buchi di categoria T sono ascrivibili a guasti che avvengono in prossimità del punto di consegna ed è pertanto opportuno che siano le imprese ad operarsi per limitarne il numero. I buchi di categoria S sono attribuibili a guasti più distanti dal punto di consegna; quelli di categoria Z sono poco comuni in alta tensione ma possono essere più frequenti in media [Bollen e Verde, 2008].

Quanto al numero di buchi di tensione per categoria, coerentemente con quanto detto sopra, lo Standard NRS-048 riporta quali valori caratteristici il 50° e 95° percentile della distribuzione delle osservazioni per diversi livelli di tensione (si veda, per esempio, Koch *et al.*, 2007).

	1	2	3	4	5	
Range of dip depth $\Delta U$ (expressed as % of $U_n$ )	Range of residual voltage $U_r$ (expressed as a % of $U_n$ )	Duration t				
			20 < t ≤ 150 ms	150 < t ≤ 600 ms	0,6 < t ≤ 3 s	
1C	$\Delta U \leq 15$	$90 > U_r \geq 85$	Y			
1E	$\Delta U \leq 20$	$85 > U_r \geq 80$				
2C	$\Delta U \leq 30$	$80 > U_r \geq 70$	S		Z1	
3C	$\Delta U \leq 40$	$70 > U_r \geq 60$			X1 <sup>a</sup>	Z2
4C	$\Delta U \leq 60$	$60 > U_r \geq 40$	X2			
60			T			

**Figura A.** Classificazione dei buchi di tensione in Sud Africa [Minnaar *et al.*, 2007]

### 3.2 Il quadro regolatorio

<sup>22</sup> “...complaints and the manner in which they are addressed will be used as a measure of the performance of the licensee” (NER, 2002, pag. 21).

<sup>23</sup> Sia la classificazione, sia i valori si possono trovare, per esempio, in Koch *et al.* (2007). Lo stesso lavoro riporta inoltre altre indicazioni utili riguardo all’attività di standardizzazione tecnica in Sud Africa.

L'obiettivo fondamentale perseguito con la delibera NER (2002) era quello di creare un sistema che incentivasse il miglioramento della qualità, ove necessario. Questo modello di regolazione, chiamato Power Quality Management System - PQMS, si basa su tre pilastri:

- Standard minimi (o valori caratteristici) e normativa tecnica nazionale e internazionale;
- Regole di misura, comunicazione, reportistica e auditing di dati di PQ;
- Una 'procedura interna' di interazione tra fornitore del servizio e consumatore da svilupparsi da parte delle imprese regolate (distributori locali e gestore della rete di trasmissione), secondo le indicazioni precisate nella delibera stessa e da sottoporre al regolatore per approvazione; tale procedura deve essere personalizzata, per i clienti di dimensioni maggiori e standardizzata per i clienti più piccoli.

Un quarto punto di forza della delibera riguarda la definizione precisa del ruolo, delle responsabilità e dei diritti di tutte le parti interessate: queste includono non solo i distributori, ma anche i clienti finali, i fornitori di apparecchiature e lo stesso regolatore.

Quanto al primo punto, la delibera elenca con chiarezza tutti i riferimenti rilevanti riguardanti la normativa nazionale e internazionale. I documenti citati, sottolinea la delibera, sono quelli a cui farà riferimento il regolatore nella risoluzione delle controversie riguardanti la qualità tecnica (si veda oltre).

Quanto al secondo punto, la direttiva richiede all'impresa un livello minimo di misura di dati di qualità. Nel documento NER sono indicati i parametri da monitorare, le specifiche degli apparecchi di misura, i tempi e i modi della misura, le regole con cui calcolare dati di sintesi e una tabella per l'invio di un rapporto annuale al regolatore. Il regolatore si assume la responsabilità di effettuare dei controlli (*auditing*) e di pubblicare delle statistiche comparative.

Le imprese regolate sono inoltre soggette ad obblighi di raccolta dati rispetto alla gestione dei reclami e a segnalare annualmente a NERSA "*any capital or refurbishment project incurred specifically to improve power quality*" (NER, 2002, pag.37). Il regolatore sembrerebbe infatti intenzionato a sviluppare una metodologia, basata su casi e progetti reali, per la stima di costi di miglioramento della qualità tecnica da parte delle imprese.

Quanto alla 'procedura interna', questa deve contenere alcuni requisiti minimi, indicati nella delibera, ma dovrebbe avere uno scopo più ampio e formare una vera e propria metodologia per la gestione e il miglioramento (ove necessario) della qualità.

I requisiti della procedura che sono fissati dal regolatore sono piuttosto dettagliati e impongono all'impresa di comunicare ai consumatori informazioni precise riguardo a: (i) i livelli attesi di qualità nel punto di consegna e le responsabilità degli utenti e (ii) la procedura di gestione dei reclami relativi a problemi di qualità (generica per i piccoli consumatori e specifica-individuale per i clienti di maggiori dimensioni).

Gli obblighi di comunicazione verso il consumatore prevedono infatti che, per ogni nuovo allacciamento, l'impresa fornisca informazioni riguardo alla tipologia di rete, ai livelli di PQ misurati su base storica (specifici, per i grandi consumatori e medi, per area, per i piccoli consumatori) e ai potenziali problemi attesi. Altri dati essenziali sono la comunicazione delle responsabilità del consumatore quanto ai livelli di emissione (come definiti negli standard tecnici) e ai livelli di immunità più opportuni, a seconda della tipologia di utente finale e della tipologia di rete.

Quanto alla procedura di gestione dei reclami, la delibera sottolinea come la modalità di gestione degli stessi sia la misura di valutazione principale della *performance* delle imprese per quanto riguarda la qualità tecnica. Per quanto riguarda i consumatori più grandi la delibera impone alle imprese di comunicare chiaramente ai propri clienti come devono svolgersi i tre passaggi fondamentali della gestione dei problemi:

- *Incident Report (IR)*: comunicazione formale dell'esistenza di un problema relativo alla qualità tecnica (da parte dell'impresa o del consumatore);
- *Non-conformance Report (NCR)*: qualora una delle parti ritenga che il problema non sia stato affrontato in maniera soddisfacente, è data la possibilità di emetterne comunicazione formale.
- *Dispute*: qualora neppure il NCR conduca ad una risoluzione del problema, la questione può essere portata davanti al regolatore che agirà come mediatore o, più spesso, come arbitro.

E' responsabilità di NERSA sviluppare un database di precedenti, per tutte le *Dispute* che arrivano a questo livello di giudizio.

Infine, quanto alla definizione dei ruoli e delle responsabilità, la delibera NER (2002) specifica che:

- Le imprese di distribuzione sono responsabili del livello di qualità tecnica sulla rete e dell'eventuale degrado della qualità riconducibile ai consumatori: per questo motivo occorre che stipolino degli adeguati contratti per la qualità, "*PQ contract*", con tutti i consumatori connessi alla propria rete ("*generic PQ contracts*" con i piccoli consumatori e "*negotiated PQ contracts*" con i consumatori di maggiori dimensioni). Questi contratti devono essere definiti in accordo con i principi ispiratori e con i requisiti minimi indicati nella direttiva (e sopra brevemente descritti).
- I consumatori hanno il diritto di ricevere livelli di qualità tecnica superiori agli standard minimi (ove applicabili) o in alternativa compatibili con i livelli indicativi (quando gli standard non sono applicabili); hanno inoltre il diritto di beneficiare del PQMS e in particolare di ricorrere alla procedura di risoluzione dei reclami. È responsabilità dei consumatori non superare i limiti di emissione e mitigare l'impatto dei *voltage events* meno severi. Nel progettare nuovi impianti è loro responsabilità trovare un equilibrio tra costi sostenuti per la qualità e costi di mitigazione e, ove possibile, tenere traccia delle scelte effettuate (nel caso si presentasse la necessità di risolvere un problema); nel fare questo sono incoraggiati a richiedere informazioni precise riguardo ai livelli di immunità delle apparecchiature installate e a tenere presente l'effetto della loro interazione reciproca nel contesto del processo produttivo.
- I fornitori di apparecchiature devono essere in grado di fornire dettagliati dati di *performance* dei loro apparecchi, per tutti i parametri di qualità tecnica, "*for basic and enhanced equipment specification*" (NER, 2002, pag. 45).

Il ruolo e le attività svolte dal regolatore rispetto alla qualità tecnica sono inevitabilmente numerose: NERSA ha compiti di comunicazione, di raccolta dati e di pubblicazione, di controllo e di *auditing*, di consultazione e risoluzione delle controversie. In particolare, nell'esercizio delle sue funzioni di decisore (in merito al quadro regolatorio) e anche di mediatore e arbitro, NERSA fa riferimento soprattutto al cosiddetto PQ Advisory Committee, un gruppo di esperti in materia interno alla propria struttura.

### 3.3 Alcune considerazioni di sintesi

Un primo punto, e forse quello fondamentale, della regolazione sudafricana è l'attribuzione delle responsabilità. Si osservi che la delibera NER (2002) attribuisce la responsabilità della qualità sulla rete alle imprese di distribuzione, compreso l'eventuale degrado dovuto ai consumatori. Questo crea una necessità, per le imprese di distribuzione, di definire e delimitare tale responsabilità all'interno dei contratti stipulati con i consumatori allacciati alla rete.<sup>24</sup> Contestualmente la delibera attribuisce ai consumatori la responsabilità di rispettare i limiti di emissione indicati nel contratto stipulato con l'impresa; è inoltre responsabilità dell'utente prendere le misure necessarie a mitigare l'impatto dei disturbi provenienti dalla rete, ivi compresi i buchi di tensione (in particolare i meno severi).

In secondo luogo, il modello sudafricano promuove una focalizzazione sul processo di gestione della qualità tecnica che coinvolge sia le *utilities* sia gli utenti (piuttosto che puntare l'attenzione solo sul rispetto di standard minimi). Alle *utilities* è richiesto infatti di implementare un "processo di gestione della qualità" che coinvolga l'utente e sia finalizzato alla ricerca delle cause che generano i disturbi rilevati, al fine di risolvere i problemi che ne derivano. Agli utenti, invece, è richiesto di prestare particolare attenzione all'impatto della PQ sui propri impianti e di studiare eventuali soluzioni che potrebbero mitigarne le ricadute in termini economici. Questi ultimi sono infatti impegnati sia durante la fase di progettazione sia nella gestione operativa degli impianti a prestare particolare attenzione alle *performance* del sistema cui sono connessi e in parte contribuiscono a formare.

Infine, il PQMS pone l'accento sulla comunicazione fra le parti: in situazioni in cui l'informazione rilevante non è equamente ripartita, questo rappresenta il presupposto fondamentale per la soluzione efficiente dei problemi. Ad esempio, lo sviluppo e la gestione di un database, detenuto da ciascuna *utility*, in cui sono reperibili informazioni disaggregate relative a ciascun evento denunciato dagli utenti, costituisce una piattaforma in grado di consentire un *matching* tra gli eventi percepiti dagli utenti e i guasti occorsi sulle reti.

Visto così, dunque, il modello introdotto in Sud Africa rappresenta un approccio proattivo alla gestione dei problemi della qualità tecnica, finalizzato alla risoluzione delle criticità, laddove queste insorgono.

Infine, occorre sottolineare che il sistema sudafricano pur basandosi su un approccio contrattuale, è però guidato in maniera forte dal quadro regolatorio: prima che nel contratto, infatti, obblighi e diritti reciproci tra impresa e consumatore sono specificati dalla direttiva; è sempre il regolatore che definisce i requisiti minimi (o di default) del contratto; il regolatore svolge un ruolo centrale nella risoluzione delle controversie, di fatto, andando progressivamente a colmare le incompletezze contrattuali.

Per alcuni tratti analogo, ma decisamente diverso nel ruolo svolto dal regolatore, è l'approccio francese ai contratti per la qualità. Questi saranno l'oggetto del prossimo capitolo.

---

<sup>24</sup> È interessante osservare come, secondo la letteratura economica che analizzeremo nel seguito, l'esistenza di una regola chiara, ma sfavorevole ad una delle parti, possa essere il presupposto per un processo efficiente di negoziazione di contratti.

#### 4. Il caso francese: contratti per la qualità

L'analisi del modello contrattuale *Contract d'Accès au Réseau de Distribution d'électricité*, CARD (2008) per la media tensione costituisce il punto di partenza per chiarire il quadro regolatorio francese in merito alla qualità tecnica sulle reti di distribuzione.

Il primo riferimento alla qualità si trova nel Capitolo 2 e si riferisce alle opere di allacciamento alla rete. Queste, si dice, saranno definite da ERDF (*Electricité Réseau Distribution France*) in funzione anche delle esigenze del cliente in termini di 'qualità dell'onda' e continuità del servizio. In particolare il consumatore può richiedere un'alimentazione supplementare o di soccorso, i cui dettagli tecnici ed economici saranno definiti nella *Convention de Raccordement* (un documento a parte) e che darà luogo ad un pagamento supplementare. Analogamente, al fine di limitare le perturbazioni di un cliente, ERDF può presentare al consumatore un preventivo lavori (o eseguirli d'urgenza) e fatturarne comunque il costo al consumatore finale.

Il Capitolo 5 è interamente dedicato alla continuità e alla 'qualità dell'onda' e si divide in due parti: impegni (*engagement*) di ERDF e impegni del cliente.

Quanto agli impegni a carico del cliente, questi riguardano il livello di emissioni dell'impianto e si basano principalmente sugli Standard Tecnici internazionali (per i dettagli si veda il contratto CARD, pagg. 24-25).

Quanto agli impegni di ERDF, e per quanto riguarda la continuità del servizio, il distributore si impegna a:

- informare i clienti sui livelli di continuità del punto di consegna, prima della stipula del contratto: numero di interruzioni lunghe e brevi registrate nei 4 anni precedenti;
- non superare le 2 interruzioni programmate all'anno e che la durata di ciascuna non sia superiore alle 4 ore;
- non superare un certo numero di interruzioni non programmate all'anno:
  - impegno *standard*: questo numero dipende dal tipo di allacciamento e dalla densità di clienti nella zona (si veda per i dettagli il contratto CARD, pag. 19);
  - impegno *personalizzato*: questo numero dipende, secondo una precisa formula di calcolo, dai valori registrati nei 4 anni precedenti (si veda per i dettagli il contratto CARD, pag. 20); l'impegno dà luogo inoltre al pagamento di un canone per il servizio di misura (pari a 22 € al mese, tasse escluse), come indicato nel *Catalogue* (Fiche 600, Option 2, pag. 88),<sup>25</sup>
- fornire un bilancio annuale della continuità del servizio (numero delle interruzioni brevi e lunghe) senza il pagamento di un canone aggiuntivo nel caso di impegno *standard*;
- rimborsare automaticamente il cliente per tutte le interruzioni superiori alle 6 ore, secondo quanto stabilito dal Decreto n. 2001-365 (il rimborso è pari al 2% della componente fissa della tariffa di utilizzo della rete e cresce del 2% per ogni intervallo di 6 ore successivo).

Per quanto riguarda invece la 'qualità dell'onda' ERDF si impegna a:

---

<sup>25</sup> Questi prezzi sono stabiliti da EDRF fondamentalmente in base alle ore di lavoro del personale.

- impegno *standard*: rispettare alcuni livelli minimi per *voltage variations* (come indicate nel contratto CARD, pag. 21); il contratto specifica che ERDF non si assume alcun impegno standard rispetto ai buchi di tensione;
- impegno *personalizzato*: non superare il limite di 5 buchi di tensione all'anno, dove i soli buchi contabilizzati sono quelli che portano la tensione a meno del 70% della tensione nominale e di durata superiore ai 600 ms; ERDF provvede ad installare un apparecchio di misura e il cliente al pagamento di un canone per tale servizio (pari a 87 € al mese, tasse escluse), come indicato nel *Catalogue* (Fiche 600, Option 3, pag. 88);
- il contratto specifica inoltre che le interruzioni di durata inferiore a un secondo e i buchi di tensione di durata inferiore ai 600 ms sono fenomeni aleatori e imprevedibili; pertanto ERDF non è nella posizione di garantire il rispetto di un numero minimo annuale di tali eventi: è responsabilità del cliente prendere tutte le misure necessarie per la protezione del proprio impianto.

L'ultimo aspetto importante riguarda il regime di responsabilità. Il Capitolo 9, a questo dedicato, specifica che ciascuna parte è responsabile nei confronti dell'altra per quanto riguarda gli impegni e gli obblighi indicati nel contratto. Il mancato rispetto delle condizioni contrattuali obbliga le parti a rimborsare i 'danni diretti e certi' subiti dalla controparte.

In particolare, per quanto riguarda la qualità del servizio, ERDF ha degli obblighi cosiddetti 'di risultato' solo nei casi degli impegni standardizzati o personalizzati descritti poco sopra: qualora i limiti minimi contrattuali siano superati ERDF è responsabile del pagamento dei danni diretti e certi causati al cliente. Sono ammesse, ovviamente, alcune condizioni attenuanti (per esempio, un errore o una negligenza del cliente – altri casi di esclusione, come per esempio la forza maggiore, sono definiti nel contratto). Analogamente, il cliente è responsabile del pagamento dei 'danni diretti e certi' causati a ERDF, in caso di non rispetto dei limiti di emissione, di nuovo con alcune condizioni attenuanti (per esempio, un errore o negligenza di ERDF – altri casi di esclusione sono definiti nel contratto).

Infine, il contratto CARD stabilisce nei dettagli la procedura di richiesta di pagamento dei danni (analoga per le due controparti). Per tutti i dettagli si rimanda al contratto stesso (pagg. 34 e seguenti).

#### ***4.1 Alcune considerazioni sul ruolo del regolatore***

Per quanto riguarda i contratti di accesso alle reti della distribuzione (ad esempio il CARD sopra descritto) il ruolo della CRE è semplicemente quello di offrire consulenza nella definizione del modello di contratto preparato dagli operatori (ERDF per il 95% del territorio francese e altri 150 circa distributori locali).<sup>26</sup>

All'interno della CRE è presente però il comitato CoRDiS (*Comité de règlement des différends et des sanctions*) competente per la risoluzione di controversie riguardanti

---

<sup>26</sup> Dal 2009 il ruolo della CRE dovrebbe essere anche quello di approvare il modello di contratto per gli utilizzatori della trasmissione. Inoltre, anche se in principio il regolatore dovrebbe ricevere copia dei contratti firmati con il gestore della rete di trasmissione, di fatto questo non avviene. Tuttavia, la CRE ha facoltà di richiedere copia di un contratto in ogni momento.

l'interpretazione e l'attuazione dei contratti di accesso alle reti. Si noti che nell'esercizio di questo ruolo, il CoRDìS ha il potere di esprimere un giudizio di merito tecnico ed economico (anche su temi relativi alla qualità), ma non di commissionare il pagamento di sanzioni o indennizzi. A sua volta la decisione del CoRDìS può essere appellata presso la 'corte d'appello' che invece ha il potere di imporre sanzioni.

Il compito di fissare obblighi (minimi) in materia di continuità e qualità della tensione è attribuito al Ministero dell'Economia e dell'Industria e ai gestori delle reti. Come emerge dall'analisi del contratto CARD, infatti, sono gli stessi gestori delle reti i soggetti responsabili di fissare sia le linee di principio sia i dettagli degli impegni contrattuali per quanto concerne la qualità commerciale e la qualità tecnica.<sup>27</sup>

Per quanto riguarda in particolare l'allacciamento alle reti, è dalla Legge n. 2000-108 (quella che istituisce anche la CRE) e dai relativi decreti attuativi, che derivano le regole di connessione alle reti di distribuzione e trasporto. Si conferma quanto anticipato sopra, ovvero che è in particolare nella fase di richiesta di un nuovo allacciamento (o di modifica di uno esistente) che sono prese in considerazione le esigenze di qualità della tensione, non solo del cliente ma anche del gestore della rete. È emerso inoltre nel corso di una comunicazione con ERDF che la norma è cercare un accordo soddisfacente per entrambe le parti, dove in genere è il gestore della rete a proporre soluzioni alternative (di interventi sulla rete e/o presso il consumatore) e il cliente ad effettuare una scelta tra queste.

Di fatto, non vi è un obbligo per l'operatore di rete di rispettare degli standard minimi o di migliorare nel tempo determinati parametri di qualità del servizio; tuttavia, esiste un obbligo morale da parte del fornitore di un servizio pubblico ad adottare le *best practices* e a monitorare, studiare e migliorare la qualità della rete ricevuta in gestione.

#### ***4.2 Alcune considerazioni di sintesi***

L'approfondimento del caso francese è stato certamente molto utile per fare chiarezza sul ruolo dei contratti (e del regolatore) nella regolazione della qualità in Francia.

Per quanto riguarda la forma dei contratti occorre sottolineare che: (i) ERDF offre di fatto un menu di due contratti (uno standard e uno personalizzato); (ii) la qualità del contratto standard è definita dall'operatore stesso; (iii) le regole entro cui si possono negoziare delle condizioni alternative sono molto ben definite, piuttosto limitate e, di nuovo, stabilite dal gestore della rete; (iv) non si tratta di contratti di tipo assicurativo (con pagamento di un premio e relativo rimborso); (v) i contratti personalizzati non prevedono o conducono a interventi particolari sulle reti, se non per nuovi allacciamenti – si ricordi che in questo caso la scelta alternativa (di intervenire lato utente) è sempre possibile; (vi) quanto agli impegni personalizzati, l'unico pagamento definito dal catalogo delle prestazioni aggiuntive riguarda le attività di misura.

Per quanto riguarda il ruolo del regolatore, si osserva che: (i) il regolatore fino ad oggi non ha di fatto avuto un ruolo nella definizione dei contratti (dovrebbe averlo con la prevista introduzione delle procedura di approvazione dei contratti per l'alta tensione); (ii) anche l'attività di monitoraggio è piuttosto carente (i contratti vengono esaminati solo nel

---

<sup>27</sup> La disponibilità di ERDF a stipulare contratti per la qualità è forse legata anche agli orientamenti della giurisprudenza francese, piuttosto propensa a riconoscere la responsabilità del fornitore di elettricità in caso di *blackout*.

caso di controversie portate davanti al CoRDìS); (iii) non esiste uno standard nazionale che definisca limiti minimi (anche indicativi) rispetto ai *voltage events*; (iv) la definizione di regole relative alla qualità e/o delle rispettive responsabilità di operatori e utilizzatori è compito del legislatore (il regolatore può solo esprimere un parere). Per ovvie ragioni dunque, non è stato possibile raccogliere dati precisi in merito ai contenuti dei contratti personalizzati o all'iter tipico delle controversie (prevalenza di una risoluzione consensuale o del pagamento dei danni).

Si può concludere che i livelli di continuità e qualità della tensione in Francia sono di fatto affidate all'operato dei gestori delle reti. Avendo definito autonomamente un livello base di qualità, gli operatori hanno ritenuto utile presentare anche un'offerta differenziata per venire incontro alle esigenze di alcuni clienti. Rispetto a questi si prendono l'impegno di rispettare in alcuni casi anche dei limiti minimi su (alcuni) buchi di tensione, senza però esporsi al rischio di un rimborso automatico (né chiedere per questo un premio) e limitando ampiamente e chiaramente la propria responsabilità nei termini del contratto stesso. Per contro, la pratica diffusa di progettare un allacciamento adeguato (di concerto con il cliente) e di indicare nel contratto una procedura preferenziale per la risoluzione consensuale delle controversie è indice di un atteggiamento collaborativo e proattivo nei confronti dei consumatori finali.

## **5. Analisi della letteratura economica**

La questione fondamentale esplorata con questo approfondimento riguarda le motivazioni del mancato sviluppo dei contratti nel contesto italiano e, viceversa, l'identificazione degli elementi che potrebbero invece favorire l'instaurarsi di relazioni contrattuali efficienti. La letteratura economica offre diversi spunti in questo ambito e tuttavia, benché siano state esplorate direzioni diverse, si è ritenuto che i pochi modelli davvero rilevanti fossero quelli sintetizzati nel seguito, con riferimento alla incompletezza contrattuale e, in particolare, in merito alle cosiddette *penalty default rules*.

### **5.1 Considerazioni iniziali**

Come si è visto fino a qui, la soluzione contrattuale quale strumento per la gestione della relazione tra società distributrici e clienti finali ha alimentato numerose aspettative per motivi di ordine diverso. Soprattutto nelle proposte più teoriche, le ragioni addotte a vantaggio dell'adozione di una soluzione contrattuale si fondano su due aspetti di particolare rilevanza: flessibilità e capacità di *disclosure*.

Per flessibilità si intende la capacità di permettere alle parti coinvolte nella relazione di accordarsi lungo le dimensioni che esse ritengono rilevanti al fine del raggiungimento degli obiettivi per i quali la relazione sarà posta in essere. Questo aspetto, nel caso della qualità tecnica, risulta di centrale importanza una volta richiamata la complessità dei fenomeni, la varietà delle dimensioni che li caratterizzano, l'estrema variabilità sia spaziale che temporale della severità con cui si presentano, nonché del grado di sensibilità agli stessi dei clienti finali.

La capacità di *disclosure*, invece, rappresenta l'attitudine della soluzione contrattuale di estrapolare le preferenze degli attori coinvolti nella relazione, in particolare la disponibilità a pagare dei clienti per incrementi di qualità, con annessa la possibilità da parte delle

società distributrici di potersi avvalere di questi ‘segnali’ per la programmazione e l’implementazione di investimenti sulle reti e per la definizione delle condizioni economiche del contratto stesso [Shavell, 1994].

A questo genere di argomenti sarebbero legati, in teoria, altri due vantaggi. Il primo risiederebbe nella richiesta di un coinvolgimento limitato da parte del regolatore (anche se, osservando gli esempi pratici fin qui descritti, questo non sembrerebbe essere sempre il caso). Il secondo, nel fatto di non far gravare i costi degli incrementi di qualità sulla tariffa pagata da tutti i clienti, ma di addebitarli ai soli clienti più sensibili (e, come tali, disposti a pagare).

Sebbene la soluzione contrattuale goda di questi vantaggi, il rilievo non certo trascurabile circa la scarsa diffusione di tale soluzione suggerisce l’eventualità dell’esistenza di altrettanti punti di debolezza. A questo proposito, si devono senz’altro considerare due aspetti.

In primo luogo, come ogni approccio decentrato, la soluzione contrattuale deve fare i conti con l’insorgere dei costi di transazione, con i quali nella letteratura economica si fa riferimento a tutti quegli oneri cui occorre far fronte quando due parti cercano di accordarsi instaurando una relazione finalizzata ad uno scambio di carattere economico. La natura dei costi di transazione può essere molto diversa a seconda che ci si focalizzi sulle asimmetrie informative tra le parti coinvolte, sull’impossibilità di scrivere contratti completi, nel senso che siano in grado di regolare in maniera univoca la relazione in ogni possibile contingenza futura (razionalità limitata), o ancora sulla tendenza all’opportunismo da parte delle controparti (azzardo morale) [Coase, 1937, Williamson, 1985]. Alla luce di quanto osservato fino a qui in questo lavoro, questo tema è senz’altro rilevante e sarà approfondito nel seguito.

Il secondo svantaggio a cui si fa spesso riferimento è legato al problema del *free-riding*; questo insorge nel momento in cui ci siano più clienti ugualmente sensibili a disturbi di tensione connessi allo stesso ramo dell’infrastruttura e ciascuno di essi possa ritardare o nel caso peggiore evitare di prendere misure contro tali disturbi nell’attesa che altri provvedano, condividendone a quel punto i benefici ma non gli oneri sostenuti a fronte del contratto. Tale problema tuttavia non sembra emergere come davvero rilevante nelle applicazioni pratiche (nei pochi casi in cui sono stati effettivamente stipulati): da nessuna parte infatti si trova che il *free-riding* sia stato, nella realtà, un ostacolo alla stipula di contratti o che sia stato esplicitamente tenuto in considerazione nella negoziazione degli stessi.

In definitiva, allo scopo di comprendere meglio le questioni rilevanti di una offerta di contratti individuali per la qualità, si ritiene che la letteratura economica più utile sia quella che studia le incompletezze delle relazioni contrattuali. Questa letteratura infatti, ricomprende i concetti sopra richiamati di flessibilità, *disclosure*, asimmetria informativa e tendenza all’opportunismo delle controparti; ancora più interessante è il fatto che esplori anche il ruolo del legislatore/regolatore nel determinare, con le sue scelte, l’efficienza (da un punto di vista collettivo) della procedura di negoziazione tra le parti. Nel seguito si sintetizzano dunque alcuni dei contributi più rilevanti.

## ***5.2 Incompletezza contrattuale e penalty default rules***

La teoria generale sui contratti concorda nell’affermare che, poiché i contratti sono per natura incompleti, esistono sempre delle norme che governano una relazione sancita da un

contratto in relazione a tutti quegli aspetti per cui non è stata esplicitamente disposta una clausola nel contratto stesso [Craswell, 2000]. Si fa quindi un'importante distinzione: queste *default rules* possono essere scelte dal legislatore (o dal regolatore) in maniera da essere utilizzate nella maggior parte dei casi e risultare in un'efficiente allocazione di diritti e doveri (*majoritarian rules*); alternativamente, possono essere scelte di proposito in modo da risultare non adeguate in diversi casi e favorire quindi un processo di contrattazione efficiente (*information-forcing* o *penalty default rules*). In altre parole, delle *default rules* inadeguate incoraggiano le controparti a introdurre nei contratti delle clausole contrattuali esplicite, più adatte alle loro esigenze individuali, in sostituzione delle regole già esistenti ma svantaggiose.

Concentrandosi sul secondo caso e, in particolare, sul modello più vicino al nostro problema, si osservi come molte transazioni cominciano con due controparti che hanno un diverso bagaglio di informazioni; per esempio, il fornitore di un prodotto o servizio potrebbe non conoscere il costo per i propri clienti di un difetto nel prodotto/servizio stesso (nel nostro caso i costi associati ai problemi di qualità tecnica). Fatta l'ipotesi che clienti diversi sostengono costi diversi, nel caso in cui il fornitore del prodotto/servizio non sappia distinguere tra coloro che sopportano costi 'bassi' e coloro che sopportano costi 'elevati', preferirà offrire a tutti lo stesso servizio (con lo stesso livello di qualità medio) e allo stesso prezzo (nel linguaggio della letteratura, si parla di un *pooling equilibrium*).

Quale ruolo possono avere le *default rules* in questi casi? Si faccia l'ipotesi che il legislatore/regolatore abbia stabilito una *default rule* tale per cui, in caso di fornitura di un prodotto/servizio di qualità non adeguata, al cliente sia dovuto un rimborso, calibrato sulle perdite subite dai clienti che sopportano costi 'bassi'.<sup>28</sup> Come è intuibile, i clienti che subiscono delle perdite superiori avranno un incentivo a negoziare esplicitamente nel proprio contratto col fornitore un rimborso 'elevato', più adatto alle loro esigenze - anche se questo comporterà necessariamente un pagamento più elevato per il servizio/prodotto. Ovviamente vale anche il caso opposto, quando la regola di *default* assicura invece un rimborso 'elevato': in questo caso infatti il consumatore con costi 'bassi' preferirà stipulare un contratto con prezzo meno elevato del servizio/prodotto e ricevere un rimborso commisurato ai propri costi. In altre parole, questa particolare scelta della *default rule* induce il cliente a rivelare la sua preferenza e informa il fornitore del prodotto/servizio riguardo alle necessità e alla 'disponibilità a pagare'.

In questo caso si raggiunge una soluzione (chiamata *separating equilibrium*) in cui il fornitore del prodotto/servizio preferisce offrire diverse tipologie (un menu) di almeno due contratti: uno per cui vale la *default rule* (si supponga calibrato sulle perdite subite dai clienti con costi 'bassi') e uno per cui vale una regola diversa, da definirsi. Quest'ultima tipologia potrà comportare dei rimborsi 'elevati' ma anche, naturalmente, un prezzo superiore per il prodotto/servizio. In più, il cliente dovrà anche sostenere un costo per la negoziazione di un contratto diverso da quello standard. Si noti che questa soluzione dovrebbe anche indurre il fornitore ad adeguare (ove possibile) il livello qualitativo del servizio fornito alle esigenze del cliente.

In generale, i modelli studiati a livello teorico mettono bene in evidenza che per il fornitore del prodotto/servizio esiste sempre un vantaggio nel conoscere come si

---

<sup>28</sup> La *default rule* dunque consiste in un obbligo "*to perform or to pay damages*", come per esempio avviene in Italia per il numero massimo delle interruzioni lunghe. In questo caso infatti il regolatore determina un obbligo *to perform*, ovvero definisce uno standard minimo, *or to pay damages*, stabilisce il rimborso dovuto in caso di violazione dello standard.

distribuiscono le necessità e la disponibilità a pagare dei propri clienti (processo di *screening*); d'altra parte questo può avvenire solo se questi ultimi decidono di rimuovere questa asimmetria informativa, ovvero se decidono di negoziare un contratto individuale. A loro volta i consumatori decideranno in tal senso solo se si aspettano di ricavarne complessivamente un beneficio.

Analogamente, i modelli sono utili per chiarire invece la difficoltà dei consumatori nel valutare i potenziali benefici di un contratto individuale. Vi saranno infatti tre elementi da considerare: un vantaggio, in termini di rimborso/indennizzo adeguato alle proprie esigenze, ed uno svantaggio, legato all'aumento di prezzo più i costi di negoziazione, entrambi chiaramente identificabili e quindi confrontabili, ma anche un elemento di incertezza che riguarda possibilità di ricevere effettivamente un servizio di qualità superiore (*outcome* che dipende da una scelta compiuta dal fornitore del prodotto/servizio).

Giustamente quindi, la letteratura si interroga relativamente all'incremento di efficienza atteso dal rimuovere l'iniziale asimmetria informativa e in particolare esplora (i) i costi e i benefici per i singoli e per la collettività e (ii) le condizioni che possono favorire od ostacolare il raggiungimento di un *separating equilibrium* [Ayres e Gertner, 1989, 1992; Johnston, 1990]. Come ci si può attendere, la risposta ad un problema così complesso è che (i) la scelta della *default rule* può influenzare in maniera significativa il raggiungimento o meno di un *separating equilibrium* e (ii) tale equilibrio comporta normalmente una maggiore efficienza dal punto di vista collettivo e tuttavia questo non è sempre il caso.

Ad esempio, si trova che l'effetto di rimuovere l'asimmetria informativa è in genere positivo quando il fornitore del prodotto/servizio adegua effettivamente la qualità del prodotto/servizio alle necessità individuali dei clienti (compie un investimento in questa direzione). Al contrario, possono esserci casi in cui i costi di negoziazione e l'aumento di prezzo sono superiori ai benefici estraibili dai clienti che decidono di stipulare un contratto individuale e quindi di rivelare le proprie preferenze. Questo comporta un'efficienza complessiva inferiore ed avviene, per esempio, quando il fornitore del prodotto/servizio è in grado di esercitare potere di mercato (opera in condizioni di monopolio). Si osserva infine come il ruolo del regolatore non possa essere marginale: solo quando la scelta della *default rule* avviene in maniera corretta esiste la possibilità di osservare effettivamente un incremento di efficienza.<sup>29</sup>

### **5.3 Implicazioni per il caso italiano**

Anche da questa sintetica esposizione della letteratura emergono alcuni elementi rilevanti per il caso dei contratti per la qualità in Italia. Alcune osservazioni concorrono a spiegare lo scarso interesse per i contratti da parte del consumatore, altre gli scarsi incentivi per il distributore.

In primo luogo, si può osservare che, così come proposti nel caso italiano (Articoli 54-56, Delibera 333/07), i contratti per la qualità prevedono un impegno da parte dell'impresa a rispettare un livello di qualità concordata e delle clausole penali (il risarcimento del danno) nel caso di inadempimenti. Un primo elemento di debolezza della proposta potrebbe

---

<sup>29</sup> Occorre tenere sempre presente che i risultati dei modelli teorici sono piuttosto sensibili ai parametri utilizzati. Oltre alla scelta della *default rule*, altri parametri importanti sono, ad esempio, la quota di clienti con costi 'elevati' rispetto alla totalità di clienti, la distanza tra l'entità dei costi 'bassi' ed 'elevati' e il peso dei costi di negoziazione.

dunque risiedere nella natura puramente ‘assicurativa’ del contratto. In altre parole, non vi è un impegno da parte dell’impresa a risolvere un problema o a migliorare il livello qualitativo offerto.<sup>30</sup> La letteratura sembrerebbe indicare infatti che in questo caso viene a mancare un elemento importante per il raggiungimento di una configurazione di maggiore efficienza (l’investimento da parte del distributore). Inoltre, anche l’esperienza americana (contratti EPRI) suggerisce che non sarebbe particolarmente interessante per un consumatore insoddisfatto stipulare un contratto, ad un prezzo maggiorato, per il solo beneficio del rimborso danni.

Inoltre, è vero anche che nel caso italiano, i consumatori si trovano a negoziare con un’impresa localmente monopolista (il distributore). In questo caso la letteratura indica che i consumatori potrebbero andare incontro a costi di negoziazione e soprattutto a prezzi per il servizio superiori ai benefici attesi dalla stipula del contratto stesso. Quanto al primo aspetto, tali costi possono senz’altro costituire un secondo punto di debolezza della soluzione contrattuale in Italia: si noti infatti che, al fine di limitare i costi di negoziazione, sia il regolatore sudafricano sia il distributore francese (supposto agire nell’interesse pubblico) definiscono nei dettagli e/o mettono a disposizione modelli contrattuali già comprensivi di clausole (standard generali e individuali) per la qualità del servizio. Quanto al secondo aspetto, l’incremento di prezzo atteso per il servizio di qualità superiore, questo potrebbe indicare che nel caso italiano le soluzioni alternative, quelle cioè che comportano la mitigazione dei disturbi da parte dell’utente finale mediante prodotti disponibili sul mercato, potrebbero in realtà essere nel complesso meno costose di un contratto, una volta che si tenga conto che a stabilire il prezzo è un’impresa monopolista.

Per quanto riguarda invece più da vicino il punto di vista del distributore (ma non solo), occorre fare una precisazione importante. I contratti previsti dalla regolazione italiana lasciano spazio alla negoziazione su molte dimensioni della qualità tecnica (interruzioni lunghe, brevi, buchi di tensione, variazioni lente, armoniche, ecc.). Tra queste occorre fare una distinzione sulla base della regolazione esistente.

Per alcune dimensioni della qualità, come per esempio la frequenza delle interruzioni lunghe per i clienti MT, esiste già una attribuzione di responsabilità o meglio, nel linguaggio della letteratura, una *penalty default rule*: quando lo standard minimo, fissato dal regolatore (obbligo *to perform*), è superato, il consumatore (che ha adeguato il proprio impianto) ha diritto ad un rimborso, sempre definito dal regolatore (obbligo *to pay damages*).

Una prima spiegazione per la mancanza di contrattazione intorno a questa regola potrebbe essere semplicemente l’adeguatezza delle regole per la maggioranza dei consumatori. Non vi sarebbero cioè delle esigenze forti di stipulare dei contratti diversi dalla regolazione esistente.

Qualora questo non fosse il caso, la mancanza di contrattazione intorno a queste dimensioni della qualità tecnica per cui esistono già delle *penalty default rules* potrebbe essere spiegata con le argomentazioni di cui sopra: assenza di un impegno incrementale da parte del distributore, elevati costi di negoziazione e/o contratti non competitivi nel prezzo rispetto ad alternative di mitigazione individuali. In questo caso, un primo, ulteriore passo per favorire l’instaurarsi di relazioni contrattuali potrebbe senz’altro andare nella direzione di

---

<sup>30</sup> Un esempio di relazione impresa-consumatore in cui la prima si assume l’impegno di risolvere il problema è per esempio quanto previsto dall’art. 71 della delibera 333/07 in materia di verifica della tensione su richiesta del cliente. Questa prevede infatti che in caso la verifica sia negativa, il distributore si impegni a rispettare una data di ripristino dei valori corretti.

abbassare i costi di negoziazione. Questo sarebbe ottenibile ad esempio, chiedendo alle imprese di predisporre un modello contrattuale, ove siano indicate le modalità con cui possono essere calcolati i parametri tecnici relativi alle condizioni personalizzate di fornitura (sulla falsariga dei contratti francesi). La questione del relativo incremento del prezzo di fornitura del servizio è molto complicata dall'asimmetria informativa del regolatore rispetto ai costi eventualmente sostenuti dall'impresa per l'offerta del servizio personalizzato (anche perché si tratterebbe di definire meglio il servizio incrementale stesso). Vero è che l'impresa può sempre negare di fatto l'offerta personalizzata chiedendo un sovrapprezzo più elevato dei costi di mitigazione del cliente (più facilmente quantificabili).

Per altre dimensioni della qualità e in particolare le dimensioni della qualità della tensione esistono (e non sempre) degli standard tecnici, ma di fatto non sono previsti degli obblighi o delle responsabilità dirette da parte del fornitore nei confronti del consumatore (o viceversa). In altre parole, non è definita una *penalty default rule*. Non si tratta neppure di una questione di inadeguatezza del rimborso previsto in caso di violazione degli standard regolatori ma, di fatto, dell'assenza di un obbligo *'to perform or to pay damages'*. Immaginare che il distributore (o l'utente finale) decida volontariamente di assumersi degli obblighi in merito a queste dimensioni della qualità è evidentemente piuttosto remota.

Se ne deduce che in questo caso il problema è ancora più a monte: un passo fondamentale e imprescindibile per l'instaurarsi di soluzioni contrattuali individuali nel contesto italiano è quello di definire, per via regolatoria, obblighi e responsabilità delle controparti (la ben nota curva di responsabilità per i buchi di tensione, ma anche per esempio un obbligo a 'gestire' il problema di PQ, sulla falsariga del modello sudafricano). Questi potrebbero poi risultare non adeguati per alcuni e quindi dare luogo ad un processo di negoziazione individuale.

## **6. Conclusioni e indicazioni di *policy***

Alla luce del lavoro svolto, si sintetizzano qui di seguito le considerazioni che si ritengono essere funzionali alla formulazione di indicazioni di *policy* per il contesto italiano.

### ***6.1 Considerazioni conclusive***

I principali aspetti emersi da questo lavoro riguardo ai contratti per la qualità possono utilmente essere raggruppati nelle seguenti tre categorie:

#### **a) Motivazione per la stipula**

- l'introduzione di contratti individuali su base volontaria, motivati solamente o principalmente da accordi per la qualità tecnica e su sollecitazione del cliente, non trova riscontro nella pratica, benché questa possibilità sia data in numerosi casi, non solo in Italia, ma anche in altri paesi europei; l'unico esempio di contratto stipulato su queste basi è quello statunitense (della Detroit Edison Company); vi erano in quel caso però, da un lato, un consumatore con un forte potere contrattuale e, dall'altro, benefici ulteriori oltre alla qualità (rispettivamente per le due controparti: stabilità della tariffa,

per il consumatore e fidelizzazione di un cliente con grandi consumi, per una impresa verticalmente integrata);<sup>31</sup>

- la qualità è regolata tramite contratti solo nei casi in cui è il quadro regolatorio e istituzionale a richiederlo o favorirlo:
  - si può parlare oggi di obbligo a stipulare contratti nel caso del Sud Africa, dove la responsabilità della qualità del servizio viene posta, dal regolatore, in capo ai gestori della reti e questi, a loro volta, precisano i confini di tale responsabilità all'interno dei contratti stipulati con i consumatori e delle norme definite da organismi tecnici e di regolazione;
  - si può parlare di una misura posta in atto volontariamente dal distributore stesso nella proposta di contratti per il caso francese; in questo caso, l'obbligo di servizio pubblico e l'assenza - negli anni '90 - di una autorità di regolazione, hanno condotto ERDF a stabilire essa stessa i confini delle responsabilità e degli obblighi reciproci tramite i contratti di accesso alle reti e all'interno di alcune condizioni ben definite – individuate, di nuovo, dal distributore stesso;
  - l'offerta 'spontanea' da parte di un'impresa di un menu di contratti parrebbe avere trovato applicazione nel solo caso di Eskom in Sud Africa nel 1996, con i contratti cosiddetti *network specific* e *premium power*; in realtà, l'offerta di tali contratti era incentivata dall'esistenza di uno Standard nazionale per tutte le dimensioni della qualità (anche qui era presente di fatto una attribuzione delle responsabilità da parte del regolatore); si noti infine che questa opzione è stata poi abbandonata in favore di un meccanismo alquanto diverso.

#### b) Contenuti del contratto

- l'impegno assunto dall'impresa distributrice con la stipula di un contratto è sempre calibrato sulle condizioni tecniche esistenti nel punto di consegna. I contratti per la qualità oggi esistenti in Francia impegnano l'impresa a mantenere le condizioni correnti misurate nel punto di consegna; i contratti sudafricani nella prima fase (ma anche il contratto statunitense) erano analogamente calibrati sulla qualità attesa nel punto di consegna;
- è di fatto possibile ottenere una qualità del servizio più adatta alle esigenze del consumatore attraverso:
  - una procedura di composizione delle controversie relative ai problemi della qualità tecnica, specificamente disegnata con questo scopo nel caso della attuale regolazione sudafricana (l'accento è su un obiettivo di miglioramento continuo);
  - la richiesta, lo studio e la realizzazione di una connessione alla rete adatta al singolo caso in esame (con interventi eventualmente anche presso l'impianto utilizzatore e comunque pagati dal richiedente), nel caso francese.<sup>32</sup>
  - sembra importante sottolineare che dalla regolazione francese, così come da quella sudafricana, emerge una precisa volontà di risoluzione concertata dei problemi, su base specifica e caso per caso;

---

<sup>31</sup> Per questo motivo si è ritenuto che il caso statunitense non fosse da utilizzarsi per formulare considerazioni indicazioni di *policy* per il caso italiano.

<sup>32</sup> L'accordo rientra nella *Convention de Raccordement* e non in quello di accesso alla rete.

- in Francia, dove sono definiti degli standard minimi per interruzioni (lunghe e brevi) e per buchi di tensione, è possibile richiedere il rimborso dei danni diretti e certi, secondo una procedura codificata; in Sud Africa i problemi sono affrontati secondo la procedura di risoluzione dei reclami; in altre parole non sembra esserci evidenza oggi di meccanismi di rimborso automatico nel caso di violazione degli impegni contrattuali;
- i contratti impegnano le due controparti in maniera simmetrica in quanto a mancato rispetto degli obblighi reciproci;
- i contratti includono sempre anche obblighi di misura e registrazione, così come di comunicazione e trasparenza sui dati.

#### c) Ruolo dei diversi soggetti

- il ruolo degli attori coinvolti è molto attivo: la gestione dei contratti sembrerebbe richiedere interlocutori tecnicamente preparati e quindi un investimento in questo senso sia da parte dei gestori di rete sia degli utenti finali (e dei fornitori di apparecchiature);
- una norma di riferimento che definisca il livello qualitativo standard (con le opportune differenziazioni per punto di consegna) è in ogni caso cruciale: può essere compito del regolatore (es. Sud Africa), o dell'impresa stessa (Francia);
- in entrambi i casi attuali, quello francese e quello sudafricano, il regolatore assume un ruolo centrale nella risoluzione delle controversie: si potrebbe dedurre che, dove la gestione della qualità avviene tramite contratti, questo sia un elemento importante.

### **6.2 Indicazioni di policy**

Alla luce delle conclusioni delineate nel paragrafo precedente si possono formulare alcune indicazioni di policy per l'applicazione dei contratti nel contesto della regolazione della qualità tecnica (interruzioni e qualità della tensione) in Italia. Ad alcune considerazioni di carattere generale e teorico, seguono poi delle raccomandazioni più specifiche.

In primo luogo, si osserva che i potenziali utilizzatori di contratti per la qualità sono ovviamente i consumatori più sensibili ai disturbi generati dalle interruzioni del servizio (anche brevi e transitorie) e dalle alterazioni della qualità della tensione. Si ritiene infatti che, per particolari esigenze di qualità del servizio, sia preferibile una soluzione individuale, grazie alla quale gli utenti maggiormente interessati dispongono di uno strumento di protezione aggiuntiva. Inoltre, appare certamente condivisibile l'obiettivo di promuovere un miglioramento della qualità solo dove necessario. Sempre in linea teorica, dunque, la soluzione ideale sarebbe che si instaurasse, tra impresa e consumatori, una modalità di interazione che porta, di comune accordo, alla risoluzione dei problemi di qualità, così come si presentano caso per caso.

In un'ottica un po' più concreta occorre chiedersi come sia possibile creare gradualmente le condizioni per lo sviluppo di accordi contrattuali che vengano incontro alle esigenze dei consumatori più sensibili. L'approfondimento delle esperienze internazionali e l'analisi dei motivi che possono avere impedito fino ad oggi alle parti di concludere spontaneamente i contratti per la qualità, hanno messo in luce che vi sono dei presupposti fondamentali.

Prima di tutto, occorre verificare che esistano, per le dimensioni della qualità che potrebbero essere oggetto di contratti, obblighi e responsabilità individuali dei soggetti coinvolti. In caso contrario, è necessario definire una regola di *default*, ovvero uno standard minimo a cui sia associata una ‘conseguenza’ in caso di violazione dello stesso (ad esempio, il pagamento di una penalità). Come si è detto, non è molto probabile che una delle due controparti si assuma volontariamente delle responsabilità o degli obblighi che oggi non le competono.

In pratica, gli standard (o valori indicativi) potranno essere basati sulla normativa internazionale, ove disponibile, e/o su valori misurati ed essere differenziati in base alla localizzazione del punto di prelievo.

Quanto alle penalità, una prima possibilità, poco invasiva, potrebbe essere quella di stabilire una compensazione economica nulla, bilanciata però da altri incentivi al miglioramento, tra i quali, ad esempio, l’obbligo di comunicazione dei valori attesi di qualità ad ogni nuovo allacciamento, la pubblicazione comparata delle *performance* osservate, la definizione di regole formali/procedurali stringenti quanto alla risposta ai reclami che hanno come oggetto un problema di qualità tecnica.

Una seconda ipotesi, più complessa, ma ampiamente consolidata nella regolazione italiana della continuità del servizio, è quella di definire compensazioni diverse, calibrate per diverse categorie di utenti, e sempre associate alle misure di comunicazione, pubblicazione e risposta ai reclami di cui sopra.

Una terza possibilità, di più complessa applicazione, potrebbe essere quella di introdurre l’obbligo per le controparti a sviluppare protocolli di comunicazione finalizzati ad affrontare e risolvere i problemi (non solo in fase di richiesta di allacciamento, ma anche per la durata della relazione contrattuale). Letteratura ed esperienza suggeriscono infatti che per il consumatore è più importante la risoluzione del problema piuttosto che la semplice assicurazione di un rimborso o una copertura dei danni. Per questo motivo, si ritiene che, idealmente, una buona regolazione della qualità tecnica debba spostare l’enfasi dalla compensazione dei danni subiti alla risoluzione dei problemi. In questo senso, un primo passo potrebbe essere l’introduzione di un obbligo per il distributore, in caso di problemi misurabili e verificati, di fornire un servizio di ‘consulenza’ all’utente finale: analisi tecnica sull’impianto e sulle reti e proposta di un progetto di soluzione.

Ad ogni modo, una volta definita la regola di *default*, potrebbero verificarsi due casi. Nel primo, la regola di *default* conduce ad una soluzione soddisfacente per entrambe le parti (impresa e consumatori) e non si avrà comunque lo sviluppo di contratti. Tuttavia, poiché tale condizione è difficile da verificare nella pratica (anche tramite il processo di consultazione con cui si definisce la regola stessa) è utile prevedere comunque degli interventi che facilitino la negoziazione (si veda sotto).

Nel secondo caso, la regola di *default* non risulta adeguata per almeno una delle due parti (l’impresa o un gruppo di consumatori). A maggior ragione, in questa situazione è necessario assicurarsi che sussistano le condizioni perché la contrattazione individuale avvenga in maniera efficiente. Prima di tutto, occorre verificare che i costi di transazione non siano eccessivi e, nel caso, è necessario trovare una modalità per ridurli. Un primo passo in questo senso potrebbe consistere nel richiedere che siano le imprese di distribuzione a definire un modello di contratto standard (da sottoporre per approvazione al regolatore) e a comunicare, con mezzi adeguati, l’esistenza di questa opportunità ai propri clienti.

Rimane infine il problema di verificare che una delle due parti non possa esercitare potere di mercato nella contrattazione definizione delle condizioni contrattuali (e in particolare riguardo al prezzo del servizio). Anche quest'ultimo punto potrebbe richiedere l'intervento del regolatore, ma è senz'altro particolarmente complesso da affrontare.

In aggiunta, si osserva che l'utilizzo di contratti per la qualità comporta anche una decisione in merito alla procedura di risoluzione delle controversie. Benché piuttosto lontane dal contesto italiano, le esperienze richiamate in questo lavoro fanno riferimento ad un meccanismo di risoluzione delle dispute in seno al regolatore stesso (il CoRDIS in Francia e il *PQ Advisory Committee* in Sud Africa). Tale scelta appare particolarmente opportuna alla luce della complessità e specificità tecnica dei problemi affrontati.

Dal momento che fino ad oggi il regolatore italiano non ha evidenza di stipula di contratti per la qualità, né in riferimento alla continuità del servizio né in riferimento alla qualità della tensione, si sottolinea l'opportunità di adottare, nel breve termine, nuove iniziative in entrambi gli ambiti (in modo da favorire anche, nel lungo periodo, l'adozione di una soluzione più prossima a quella ideale).

Nello specifico, per quanto riguarda la continuità del servizio, ambito nel quale esiste già una regola di *default* individuale (riguardante il numero delle interruzioni lunghe) si ritiene che le indicazioni generali di cui sopra possano essere declinate nelle seguenti raccomandazioni:

- stabilire uno standard individuale relativo anche al numero delle interruzioni brevi (con le opportune differenziazioni territoriali);
- migliorare la pubblicazione dei dati di continuità, anche in modalità comparativa al fine di aumentare una maggiore consapevolezza da parte dei consumatori;
- introdurre per i nuovi allacciamenti un obbligo di comunicazione di qualità attesa con riferimento al numero e alla durata delle interruzioni lunghe e alla frequenza delle interruzioni brevi e transitorie;
- introdurre l'obbligo per le imprese distributrici di definire un modello contrattuale standard per la stipula di accordi individuali con riferimento alle interruzioni lunghe e brevi, condiviso con le rappresentanze dei consumatori, eventualmente da sottoporre all'Autorità per approvazione;.

Relativamente alla qualità della tensione si sottolinea solamente l'opportunità di introdurre forme di pubblicazione dei dati, anche in modalità comparativa, al fine di aumentare una maggiore consapevolezza da parte dei consumatori.

## **Ringraziamenti**

Si ringrazia il prof. Giuseppe Bellantuono dell'Università degli Studi di Trento per i commenti e le indicazioni relative alla letteratura sull'incompletezza contrattuale.

## **Bibliografia**

- AEEG 333/07. Testo integrato della regolazione della qualità dei servizi di distribuzione, misura e vendita dell'energia elettrica. Periodo di regolazione 2008-2011. Allegato A.
- Ayres, I., Gertner, R., 1989. Filling gaps in incomplete contracts: An economic theory of default rules. *The Yale Law Journal*, (99), 87-130.
- Ayres, I., Gertner, R., 1992. Strategic contractual inefficiency and the optimal choice of legal rules.  
*The Yale Law Journal*, (101), 729-73.
- Bollen, M., Verde, P., 2008. A framework for regulation of rms voltage and short-duration under and overvoltages. *IEEE Transaction on Power Delivery*, 23(4), 2105-2112.
- CEER, *Third benchmarking report on quality of electricity supply*, Task Force on Quality of Electricity Supply, 2005.
- CEER, *Fourth benchmarking report on quality of electricity supply*, Task Force on Quality of Electricity Supply, 2008.
- Coase, R.H., 1937. The nature of the firm. *Economica*, Vol. 4, pp. 386- 405.
- Craswell, R., 2000. Contract law: General theories, in Bouckaert B., De Geest G., *Encyclopedia of Law and Economics, Volume III, The Regulation of Contracts*, eds., Northampton, MA: Edward Elgar, 1-24.
- E. Fumagalli, L. Lo Schiavo, F. Delestre. "Service Quality Regulation in Electricity Distribution and Retail". Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2007
- ERDF, 2008. Contrat d'Accès au Réseau de Distribution d'électricité (CARD) – Soutirage HTA – Conditions généralés. Version 2.2.
- ERDF, 2008. Catalogue des prestations d'ERDF proposées aux clients et fournisseurs d'électricité.
- ERGEG, 2007. *Towards voltage quality regulation in Europe*, Disponibile on-line: [www.energy-regulators.eu](http://www.energy-regulators.eu).
- KEMA Consulting, 2007. Premium power quality contracts and labeling. Edited by: Hulshorst, W.T.J., Smeets E.L.M., Wolse, J.A, April 2007.

- Koch, R., Balgobind, P., Tshwele, E., 2002. New developments in the management of power quality performance in a regulated environment. *IEEE Africon 2002*.
- Koch, R., Dold, A., Johnson, P., McCurrach, R., Thenga, T., 2007. The evolution of regulatory power quality standards in South Africa (1996 to 2006). In: CIRED 2007, 19<sup>th</sup> International Conference on Electricity Distribution, Wien, Austria.
- Madtharad, C., Sorndit, C., Premrudeepreechacharn, S., McGranaghan, M., 2007. PEA's premium power service: baseline and risk assessment. In: 9<sup>th</sup> International Conference on Electrical Power Quality and Utilization, Barcelona, Spain.
- Mansoor, A., Sundaram, A., 2000. Offering premium power services. Proceeding of the 5<sup>th</sup> International Conference on Advances in Power System Control, Operation and Management, Hong Kong.
- Minnaar, U., Sprunt, A., Du Plessis, T., Koch, R., Bhana, D., 2007. Management of voltage dip performance for large industrial customers. IEEE PES Power Africa 2007 Conference and Exposition, Johannesburg, South Africa.
- NRS-048-2:1996, Electricity Supply - Quality of Supply Part 2: Minimum Standards for application by the National Electricity Regulator, First Edition, 1996.
- National Electricity Regulator, April 2002. NER Power Quality Directive, *Directive of the South African Electricity Regulator*, Revision 1.5.
- Shavell, S., 1994. Acquisition and disclosure of information prior to sale. *The Rand Journal of Economics*, 25, 20-36.
- Williamson, O.E., 1985. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, The Free Press, New York.