

**DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE**  
**256/2012/R/EEL**

**MONITORAGGIO DELLA INDISPONIBILITA' DEGLI ELEMENTI  
COSTITUENTI LA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE E CONTROLLI SUI  
DATI DI QUALITA' DEL SERVIZIO DI TRASMISSIONE**

*Documento per la consultazione*

21 giugno 2012

## **Premessa**

*Il presente documento per la consultazione è pubblicato ai sensi dell'Allegato A alla deliberazione 29 dicembre 2011, ARG/elt 197/11 (di seguito: deliberazione ARG/elt 197/11) che disciplina la regolazione della qualità del servizio di trasmissione dell'energia elettrica per il periodo 2012-2015, laddove:*

- *all'articolo 25 prevede che l'Autorità disponga le modalità di registrazione dei dati di disponibilità, valutata su base annua, degli elementi costituenti la rete di trasmissione nazionale, e che tali dati possano essere oggetto di obblighi di pubblicazione in capo a Terna o da parte dell'Autorità;*
- *all'articolo 8 prevede che l'Autorità disciplini le modalità di controllo dei dati di qualità del servizio di trasmissione comunicati da Terna.*

*Il presente documento sottopone a consultazione gli orientamenti dell'Autorità in materia di:*

- *classificazione statistica e pubblicazione delle indisponibilità degli elementi costituenti la rete di trasmissione nazionale;*
- *controlli sui dati di qualità del servizio di trasmissione dell'energia elettrica.*

*I soggetti interessati sono invitati a far pervenire all'Autorità le proprie osservazioni e proposte in forma scritta tramite posta elettronica ([unitaQSM@autorita.energia.it](mailto:unitaQSM@autorita.energia.it)) **entro il 3 agosto 2012**. Le osservazioni e le proposte pervenute saranno pubblicate sul sito internet dell'Autorità. Pertanto, qualora i partecipanti alla consultazione intendano salvaguardare la riservatezza di dati e informazioni, motiveranno tale richiesta contestualmente a quanto inviato in esito al presente documento, evidenziando in apposite appendici le parti che le medesime intendessero sottrarre alla pubblicazione. In tal caso è dunque necessario inviare le osservazioni con due file separati, uno dei quali, privo delle parti riservate, è destinato alla pubblicazione.*

### **Autorità per l'energia elettrica e il gas Direzione Infrastrutture**

piazza Cavour 5 – 20121 Milano  
tel. 02 65565311 fax 0265565222  
e-mail: [unitaQSM@autorita.energia.it](mailto:unitaQSM@autorita.energia.it)  
sito internet: [www.autorita.energia.it](http://www.autorita.energia.it)

## INDICE

1	Introduzione .....	4
<b>PARTE I - MONITORAGGIO DELLA INDISPONIBILITA' DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE .....</b>		
2	Contesto normativo .....	6
3	Criteri di valutazione delle indisponibilità.....	9
4	Possibili indicatori aggregati di indisponibilità .....	14
5	Dati e informazioni oggetto di comunicazione all'Autorità .....	18
6	Obblighi di pubblicazione in capo a Terna .....	21
<b>PARTE II - CONTROLLI SUI DATI DI QUALITA' DEL SERVIZIO DI TRASMISSIONE.....</b>		
7	Disciplina vigente .....	22
8	Orientamenti in materia di controlli.....	22

## 1 Introduzione

- 1.1 Il presente documento per la consultazione delinea gli orientamenti finali dell’Autorità ai fini del completamento della regolazione della qualità del servizio di trasmissione dell’energia elettrica per il periodo 2012-2015. In particolare descrive:
- a) i criteri e le modalità per la rilevazione e la pubblicazione dei dati di disponibilità/indisponibilità degli elementi della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN);
  - b) le modalità di effettuazione e gli effetti dei controlli sui dati di qualità del servizio di trasmissione comunicati da Terna all’Autorità ai fini della regolazione premi-penalità.

### *Indisponibilità degli elementi costituenti la RTN*

- 1.2 L’indisponibilità di un elemento della RTN, come definita nel Codice di rete<sup>1</sup>, è la condizione in corrispondenza della quale un elemento della RTN non è utilizzabile da parte di Terna<sup>2</sup> per lo svolgimento dell’attività di trasmissione dell’energia elettrica.
- 1.3 L’indisponibilità risulta pertanto una condizione la cui limitazione, sia in termini di numerosità che di durata, rientra tra gli obiettivi di Terna. Tale limitazione deve tener conto sia dei tempi necessari alla rimozione delle cause delle disalimentazioni, sia delle esigenze di effettuazione delle attività di manutenzione preventiva volte alla riduzione delle probabilità di accadimento dei guasti che si originano sulla RTN.
- 1.4 Nell’ambito del DCO 7/10, avente ad oggetto modifiche alla regolazione della qualità del servizio di trasmissione dell’energia elettrica per il periodo 2008-2011, a seguito dell’estensione della RTN alla rete TELAT, l’Autorità ha formulato orientamenti iniziali circa la possibile introduzione di obblighi di pubblicazione di indicatori di monitoraggio relativi alla disponibilità ed indisponibilità degli elementi costituenti la RTN, nonché dei tempi di riparazione a seguito di guasti.
- 1.5 Gli obiettivi di tali orientamenti, declinati anch’essi nel DCO 7/10, rimangono confermati:
- a. rispondere al mandato comunitario (si veda il successivo punto 2.2);
  - b. aumentare il livello di pubblicità dello stato del servizio di trasmissione e fornire all’Autorità elementi informativi per un’eventuale regolazione specifica delle indisponibilità;
  - c. coadiuvare l’Autorità nelle sue funzioni di controllo dello svolgimento dei servizi e di pubblicità delle relative condizioni, previste dall’articolo 2, comma 12, lettere g) ed i) della legge 14 novembre 1995, n. 481.
- 1.6 All’articolo 25 dell’Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11 l’Autorità ha previsto la registrazione dei dati di disponibilità annua degli elementi costituenti la RTN, disponendo inoltre che tali dati possano essere oggetto di obblighi di pubblicazione in capo a Terna o a pubblicazione da parte dell’Autorità.

---

<sup>1</sup> Il Codice di rete è il Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete, predisposto in conformità a quanto previsto nel D.P.C.M. 11 maggio 2004 (unificazione tra proprietà e gestione della rete) sulla base delle direttive di cui alla delibera n. 250/04, è stato positivamente verificato dall’Autorità con le delibere n. 79/05 e 49/06 nonché dal Ministero delle Attività Produttive.

<sup>2</sup> Con decreto del Ministero delle attività produttive (ora Ministero dello sviluppo economico) del 20 aprile 2005 le attività di trasmissione e dispacciamento dell’energia elettrica nel territorio nazionale sono state attribuite in concessione alla società Terna S.p.a.. Con decreto del Ministro dello sviluppo economico 15 dicembre 2010 è stata modificata ed aggiornata la convenzione annessa alla predetta concessione.

### **Controlli sui dati di qualità comunicati da Terna**

- 1.7 La deliberazione ARG/elt 197/11 disciplina un meccanismo di premi e penalità per Terna in ordine alla qualità del servizio di trasmissione per ciascun anno del periodo 2012-2015, con particolare riferimento all'indicatore Energia Non Fornita di Riferimento (ENSR).
- 1.8 L'articolo 8 dell'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11 prevede che, con specifico provvedimento, l'Autorità possa disciplinare i controlli a campione sui dati di qualità comunicati annualmente da Terna all'Autorità.
- 1.9 In analogia alle disposizioni adottate per la qualità del servizio di distribuzione di energia elettrica<sup>3</sup>, si ritiene che in esito ai controlli che saranno effettuati dagli Uffici dell'Autorità, possano essere modificati i valori di ENSR e, di conseguenza, l'ammontare dei premi o delle penalità di cui all'articolo 7 dell'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11.

### **Sintesi degli orientamenti dell'Autorità**

- 1.10 Con riferimento all'indisponibilità degli elementi costituenti la RTN (Parte I):
  - a. nel capitolo 3 vengono individuati i criteri di valutazione delle indisponibilità degli elementi costituenti la RTN con particolare riferimento a:
    - definizione di indisponibilità programmata e non programmata;
    - durata della indisponibilità;
    - causa delle indisponibilità;
  - b. sempre nel capitolo 3, viene illustrato un orientamento innovativo riguardante l'individuazione delle conseguenze delle indisponibilità degli elementi di rete, anche nella prospettiva di modelli di regolazione *output based* ai quali l'Autorità intende orientarsi sempre più nei prossimi anni;
  - c. nel capitolo 4 vengono individuati possibili indicatori aggregati di indisponibilità per elementi di rete suddivisi in gruppi omogenei:
    - ipotesi di indicatori per indisponibilità programmate e non programmate;
    - tempo di riparazione dei guasti;
    - ipotesi di indicatori per utenti normalmente alimentati in assetto magliato e temporaneamente in assetto radiale;
  - d. nei capitoli 5 e 6 vengono delineati obblighi per Terna rispettivamente di comunicazione all'Autorità e di pubblicazione degli indicatori di cui alla precedente lettera c..
- 1.11 Con riferimento ai controlli sui dati di qualità comunicati da Terna (Parte II) viene sviluppato un meccanismo di controllo dell'indicatore ENSR che prevede:
  - a. la sola correzione dell'indicatore ENSR in caso di errore modesto;
  - b. oltre alla correzione dell'indicatore ENSR, anche l'applicazione di una penalizzazione in caso di errore significativo, crescente al crescere dell'errore.

---

<sup>3</sup> L'Articolo 28 dell'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 198/11 (TIQE), dispone che, qualora in esito ai controlli effettuati sui dati di continuità del servizio forniti dalle imprese distributrici si accerti una non corretta modalità di registrazione dei medesimi, l'Autorità definisce i valori presunti degli indicatori di riferimento con una decurtazione degli eventuali premi del 50%.

## **PARTE I - MONITORAGGIO DELLA INDISPONIBILITA' DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE**

### **2 Contesto normativo**

#### ***Legge 14 novembre 1995, n. 481***

- 2.1 La legge 14 novembre 1995, n. 481, prevede tra le finalità quella di garantire adeguati livelli di qualità dei servizi in condizioni di economicità e di redditività, assicurandone la fruibilità e la diffusione in modo omogeneo sull'intero territorio nazionale, e che l'Autorità, nel perseguire tali finalità:
- emanare le direttive concernenti la produzione e l'erogazione dei servizi da parte dei soggetti esercenti i servizi medesimi, definendo in particolare i livelli generali e specifici di qualità;
  - pubblicizzare e diffondere la conoscenza delle condizioni di svolgimento dei servizi al fine di garantire la massima trasparenza, la concorrenzialità dell'offerta e la possibilità di migliori scelte da parte degli utenti intermedi o finali.

#### ***Terzo pacchetto energia***

- 2.2 La direttiva 2009/72/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 luglio 2009 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica prevede tra i compiti delle autorità di regolamentazione il controllo del tempo impiegato dai gestori dei sistemi di trasmissione e distribuzione per effettuare connessioni e riparazioni; queste ultime sono tra le più significative cause di indisponibilità di elementi di rete.
- 2.3 Il dlgs 1° giugno 2011, n. 93, in attuazione della direttiva 2009/72/CE, dispone che:
- l'attività di trasmissione e dispacciamento di energia elettrica sia svolta in regime di concessione da Terna, che opera come gestore del sistema di trasmissione ai sensi del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, secondo modalità definite nella convenzione stipulata tra la stessa Terna e il Ministero dello sviluppo economico per la disciplina della stessa concessione;
  - l'Autorità adotti tutte le misure ragionevoli e idonee al perseguimento di finalità che integrano quelle previste dalla legge 14 novembre 1995, n. 481, tra le quali l'assicurazione di condizioni regolatorie appropriate per il funzionamento efficace e affidabile delle reti dell'elettricità, tenendo conto degli obiettivi a lungo termine.

#### ***Convenzione tipo***

- 2.4 Il primo approccio regolamentato al monitoraggio delle indisponibilità di elementi della RTN risulta essere l'Allegato al Decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, 22 dicembre 2000, *Convenzione tipo per la disciplina degli interventi di manutenzione e di sviluppo della rete di trasmissione nazionale e dei dispositivi di interconnessione con altre reti di cui all'articolo 3, comma 8, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79* (di seguito: Convenzione tipo).

- 2.5 La Convenzione tipo definisce la:
- “disponibilità di un elemento di rete” come la condizione nella quale un elemento della rete è utilizzabile per l’attività di trasmissione nei limiti di quanto previsto nello stato di consistenza;
  - “disponibilità parziale di un elemento di rete” come lo stato nel quale un elemento di rete è temporaneamente utilizzabile a condizioni differenti da quelle previste nello stato di consistenza (non più utilizzata nel Codice di rete);
  - “indisponibilità di un elemento di rete” come lo stato nel quale un elemento della rete non è utilizzabile da parte del gestore di rete.
- 2.6 La stessa Convenzione tipo prevede, ai fini della remunerazione delle attività e degli investimenti sugli impianti costituenti la rete di trasmissione, e per ciascun elemento di rete, la valutazione della “disponibilità effettiva” e della “disponibilità di riferimento”<sup>4</sup>. Tale previsione rafforza la necessità di approcciare la regolazione della qualità del servizio di trasmissione tenendo anche conto dell’efficienza dell’attività manutentiva.
- 2.7 I predetti parametri sono individuati per ciascun elemento di rete tenendo conto delle ore annue di:
- indisponibilità programmate;
  - indisponibilità occasionali differibili;
  - indisponibilità indifferibili;
  - indisponibilità per guasto.
- 2.8 Le singole indisponibilità sono inoltre “pesate” attraverso coefficienti aventi l’obiettivo di evidenziare la significatività delle singole indisponibilità, cioè la loro effettiva rilevanza sulla qualità, sicurezza ed economicità del servizio di trasmissione.

### ***Codice di rete***

- 2.9 Per quanto riguarda le disposizioni contenute nel Codice di rete, queste prevedono che la programmazione delle indisponibilità da parte di Terna si articoli secondo più orizzonti temporali di durata diversa (es.: settimana, mese), periodicamente aggiornati tenendo conto, in particolare, dell’evoluzione della domanda e dell’assetto della rete elettrica, nonché di previsioni realistiche di entrata in servizio di nuove unità di produzione.
- 2.10 Tale programmazione prevede l’emissione di piani di indisponibilità degli elementi di rete di valenza annuale, trimestrale e mensile a finestra settimanale scorrevole.
- 2.11 I piani di indisponibilità vengono inoltre aggiornati per tener conto della verifica di compatibilità con la sicurezza di funzionamento del sistema elettrico. Il Codice di rete prevede infatti che Terna coordini i piani di indisponibilità degli utenti con i propri e con quelli di altri proprietari di porzioni di RTN, secondo i criteri della sicurezza, dell’affidabilità ed efficienza del servizio nonché del mantenimento della sicurezza degli approvvigionamenti di energia e di contenimento dei costi associati al sistema elettrico. Nell’effettuare tale attività Terna tiene conto degli interventi di sviluppo della rete già deliberati che comportino indisponibilità dei componenti della porzione di rete.
- 2.12 Il Codice di rete precisa che l’attività di manutenzione è finalizzata:

---

<sup>4</sup> Si veda l’articolo 17 della Convenzione tipo.

- (a) al mantenimento di un adeguato livello di funzionalità del sistema e dei suoi componenti e alla riduzione delle probabilità di accadimento di anomalie e guasti sugli impianti della RTN;
  - (b) ad assicurare le condizioni per la continuità di servizio e a ripristinare, nel minor tempo possibile, la corretta funzionalità del sistema e dei suoi componenti a seguito di anomalie o guasti;
  - (c) garantire la sicurezza degli impianti, del personale operante sugli stessi e dei terzi in genere.
- 2.13 Nel medesimo Codice si rileva che tali obiettivi sono ottenuti attraverso:
- (a) un'adeguata attività di pianificazione;
  - (b) l'analisi storica dell'impianto e dei componenti;
  - (c) il pronto intervento a seguito di guasti;
  - (d) la rispondenza a tutte le normative vigenti in materia di sicurezza del personale operante e di terzi in genere;
  - (e) l'assicurazione della qualità del servizio fornito e del rispetto dell'ambiente.
- 2.14 Si rileva inoltre che le attività di controllo e manutenzione degli impianti sono definiti da Terna secondo principi di buona tecnica, tenendo conto della normativa esistente, delle indicazioni dei costruttori, delle condizioni tecniche dei componenti, delle esperienze maturate in passato, dunque della migliore prassi (adozione di proprie strategie manutentive finalizzate alla massima disponibilità della rete).
- 2.15 Il Codice di rete prevede inoltre che tutte le attività lavorative, compresa quindi la manutenzione, devono essere eseguite nel rispetto delle norme CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2, nell'ambito della norma quadro di armonizzazione europea emessa dal CENELEC che fornisce le prescrizioni minime di sicurezza per l'esercizio degli impianti elettrici e per l'esecuzione dei lavori sugli stessi, in prossimità di tali impianti e con quanto prescritto nelle norme CEI 11-27/1 e nella norma applicativa delle CEI EN 50110.
- 2.16 Con riferimento alla sicurezza del sistema di trasmissione, il Codice di rete prevede<sup>5</sup> quattro situazioni tipiche riferibili alle condizioni di sicurezza del sistema elettrico conseguenti ad indisponibilità di un elemento del sistema:
- a. "Sicurezza deterministica (Sicurezza N-1): sicurezza valutata nell'ipotesi che l'eventuale fuori servizio accidentale ed improvviso di un qualsiasi componente del sistema elettrico (linea, trasformatore, gruppo generatore) non determini il superamento dei limiti di funzionamento degli altri componenti rimasti in servizio."
  - b. "Sicurezza N: un sistema elettrico è in questo stato sicuro quando tutti i suoi N componenti stanno funzionando correttamente, ma generalmente ciò non è più vero nel caso di un disservizio."
  - c. "Sicurezza N-1 correttiva: un sistema elettrico si trova in questo stato quando è possibile, a seguito di un guasto di un qualunque suo componente, intraprendere delle azioni, generalmente automatiche, su variabili di controllo tali da riportare il sistema stesso in un normale stato di funzionamento prima che il funzionamento degeneri in una instabilità con un disservizio generalizzato."

---

<sup>5</sup> Si veda il "Glossario dei termini".

- d. “Sicurezza N-1 preventiva: un sistema in questa condizione continua a funzionare in maniera sicura anche a seguito di una perturbazione. Non sono quindi intraprese azioni di controllo a disturbo avvenuto, a meno che non si desideri riportare il sistema in uno stato preventivamente sicuro.”

### **Indicatore di disponibilità**

2.17 A livello internazionale è comunemente utilizzato un indicatore per l'individuazione della disponibilità degli elementi della rete denominato ASAI (Average System Availability Index)<sup>6</sup>. Tale indicatore è quantificato, nell'ambito di un determinato periodo di riferimento che può essere tipicamente l'anno ovvero il semestre estivo e quello invernale, ovvero il singolo mese, come il rapporto tra la somma delle ore di disponibilità di tutti gli elementi di rete ed il prodotto tra i singoli elementi di rete e le ore costituenti il periodo di riferimento, reso in forma percentuale:

$$\text{ASAI (\%)} = (\sum_i \text{Disp.,i} / \sum_i \text{Ore,i}) * 100$$

dove:

- $\sum_i$ : sommatoria estesa ai singoli componenti di rete;
- $\text{Disp.,i}$ : ore in cui è disponibile all'esercizio l'i-esimo componente di rete nel periodo considerato;
- $\text{Ore,i}$ : ore costituenti il periodo considerato, le stesse per ciascun componente di rete.

### **Normativa tecnica**

- 2.18 La normativa tecnica oggetto di applicazione nel caso di indisponibilità per manutenzione di elementi della RTN in alta tensione, trattandosi di elementi fuori tensione è disciplinata dal DPR 5 ottobre 2010, n. 207 “Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»”, dalla norma CEI 11-27 ed.III “Lavori sugli impianti elettrici”, dalla norma CEI EN 50110 ed. II. “Esercizio degli impianti elettrici”.
- 2.19 Il decreto 4 febbraio 2011 del Ministero del lavoro e delle politiche sociali, dando seguito a quanto disciplinato dall'articolo 82 (lavori sotto tensione), comma 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”, all'articolo 4 (effettuazione dei lavori sotto tensione), ha disciplinato i criteri per il rilascio delle autorizzazioni per l'esecuzione dei lavori sotto tensione per tensioni nominali superiori a 1 kV in corrente alternata.

## **3 Criteri di valutazione delle indisponibilità**

- 3.1 Come già evidenziato nel DCO 7/10, l'Autorità ha rilevato il significativo impatto delle indisponibilità dei collegamenti verso gli utenti della RTN (cabine primarie, clienti finali,

---

<sup>6</sup> La fonte normativa è costituita dall'IEEE Guide for Electric Power Distribution Reliability Indices (IEEE Std 1366).

produttori - di seguito: utenti), tali da determinare assetti di rete temporaneamente radiali ad utenti normalmente alimentati in assetto magliato.

- 3.2 Tale modalità transitoria di alimentazione, comportando una condizione di sicurezza N-1, rende più vulnerabili gli utenti ai guasti che dovessero interessare le linee in assetto temporaneamente radiale, con aumento del rischio di disalimentazione dei medesimi. Un guasto all'unico componente di rete che alimenta l'utente ne provocherebbe infatti la disalimentazione.
- 3.3 Il contenimento di tale rischio avviene riducendo, per quanto possibile, il tempo di permanenza di tale modalità di alimentazione.
- 3.4 Nel DCO 7/10 l'Autorità ha ribadito l'opportunità di evidenziare chiaramente l'aumento del rischio di disalimentazione per i predetti utenti, anche attraverso l'introduzione di obblighi di pubblicazione e di comunicazione di indicatori di disponibilità degli elementi costituenti la rete ed obblighi di comunicazione in materia di riparazione dei guasti, meglio evidenziando agli utenti la maggior rischiosità dell'assetto di rete radiale, derivante dalla indisponibilità di elementi di rete (es. una delle due linee in entra-esce).
- 3.5 In risposta al DCO 7/10 Terna ha segnalato che, ai fini del monitoraggio interno delle prestazioni della propria rete, già utilizza quale indicatore di disponibilità l'ASA (Average System Availability, analogo all'ASAI di cui al precedente punto 2.17), ed ha proposto inoltre maggiori approfondimenti circa l'introduzione di ulteriori indicatori di monitoraggio della disponibilità ed indisponibilità degli elementi costituenti la RTN.
- 3.6 Le imprese distributrici hanno condiviso, in linea generale, gli orientamenti dell'Autorità sviluppati nel DCO 7/10. Enel distribuzione ha inoltre suggerito l'introduzione dei seguenti indicatori relativi agli utenti:
  - a. percentuale del tempo di alimentazione in assetto permanentemente radiale per problemi strutturali;
  - b. percentuale del tempo di alimentazione in assetto temporaneamente radiale per superamento delle portate delle linee AT;
  - c. percentuale del tempo di alimentazione in assetto temporaneamente radiale per indisponibilità accidentale degli elementi di rete;
  - d. percentuale del tempo di alimentazione in assetto temporaneamente radiale per indisponibilità programmata degli elementi di rete.
- 3.7 Oltre all'aumento del livello di pubblicità dello stato del servizio di trasmissione, i predetti indicatori possono fornire all'Autorità elementi informativi per un'eventuale futura regolazione specifica delle indisponibilità degli elementi di rete.
- 3.8 Gli indirizzi sviluppati nel seguito del presente documento tengono conto degli esiti della consultazione di cui al DCO 7/10 e costituiscono gli orientamenti finali dell'Autorità sui seguenti temi:
  - definizione di indisponibilità programmata e non programmata degli elementi di rete;
  - durata della indisponibilità;
  - causa delle indisponibilità.
- 3.9 Viene inoltre sviluppato un orientamento innovativo riguardante l'individuazione delle conseguenze delle indisponibilità degli elementi di rete, anche nella prospettiva di modelli di regolazione *output based* ai quali l'Autorità intende orientarsi sempre più nei prossimi anni.

- 3.10 Per facilitare tale percorso nel capitolo 4 vengono individuati possibili indicatori aggregati di indisponibilità per elementi di rete suddivisi in gruppi omogenei:
- ipotesi di indicatori per indisponibilità programmate e non programmate;
  - tempo di riparazione dei guasti;
  - ipotesi di indicatori per utenti normalmente alimentati in assetto magliato e temporaneamente in assetto radiale.

### ***Indisponibilità programmate e non programmate degli elementi di rete***

- 3.11 La disponibilità di un elemento di rete comporta il suo possibile utilizzo in qualsiasi istante e non risulta direttamente associata alla sua operatività nell'ambito della RTN. In particolare, il generico elemento di rete disponibile all'esercizio potrebbe transitoriamente non essere operativo (es. perché non in tensione) in quanto non funzionale alla configurazione di rete in quel momento adottata da Terna. Pertanto, un elemento di rete non in esercizio per motivi di assetto di rete risulta comunque disponibile.
- 3.12 L'indisponibilità di un elemento di rete al possibile esercizio nell'ambito dell'operatività della rete di trasmissione risulta essere inoltre classificabile in quanto differibile o non differibile.
- 3.13 In particolare, sono considerate differibili le manutenzioni programmate e, più genericamente, i lavori che determinano l'indisponibilità di componenti della RTN ma comunque programmati, mentre appare ragionevole considerare indifferibile una indisponibilità non programmata, in quanto oggetto di guasto ovvero direttamente associabile ad un elemento oggetto di guasto o di avaria tale da imporre interventi di manutenzione immediati.
- 3.14 Con la programmazione delle attività di manutenzione che richiedono l'indisponibilità di elementi di rete si riducono i rischi di disalimentazione degli utenti a seguito di guasti e, qualora la manutenzione richieda la disalimentazione dei medesimi utenti, la preventiva informazione consente loro l'attivazione di possibili azioni mirate a minimizzare le conseguenze sulle proprie attività.
- 3.15 Un aspetto rilevante risulta essere il preavviso temporale minimo affinché una indisponibilità sia considerata programmata e, pertanto, differibile. Tale preavviso appare ragionevole debba essere tale da consentire all'utente interessato la riprogrammazione delle proprie attività produttive, al fine di minimizzare gli impatti negativi che la disalimentazione produce.
- 3.16 Anche sulla base delle disposizioni del Codice di rete in ordine alle indisponibilità degli elementi di rete (Cap. 3, comma 3.7), Terna elabora la programmazione delle indisponibilità secondo più orizzonti temporali di durata diversa, periodicamente aggiornati, secondo piani di indisponibilità di valenza annuale, trimestrale e mensile a finestra settimanale scorrevole.
- 3.17 Nel documento A.54 allegato al Codice di rete Terna considera programmate le disalimentazioni per azioni funzionali a garantire la sicurezza del sistema elettrico e comunicate agli utenti AT interessati con preavviso di almeno 3 giorni lavorativi.
- 3.18 L'Autorità ritiene ragionevole ipotizzare il preavviso di 3 giorni lavorativi quale intervallo temporale minimo al disotto del quale l'indisponibilità di un elemento di rete sia considerata attività non programmata e, pertanto, indifferibile.

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

- S.1. Osservazioni in materia di concordanza tra il concetto di programmabilità e quello di differibilità e, analogamente, tra il concetto di non programmabilità e quello di indifferibilità.
- S.2. Si concorda nel considerare non programmata, quindi indifferibile, un'attività posta in programmazione con tempistiche inferiori ai 3 giorni lavorativi?  
Se no, motivare la risposta.
- S.3. Si ritiene vi siano casi nei quali l'associazione tra indisponibilità programmata e differibilità, ovvero tra indisponibilità non programmata (o programmata con preavviso inferiore a 3 giorni lavorativi) e indifferibilità possano non trovare applicazione?  
In caso affermativo fornire esempi o informazioni utili.

### ***Durata della indisponibilità***

- 3.19 Un aspetto critico risulta essere il calcolo della durata dell'indisponibilità. In particolare, mentre nel caso di indisponibilità programmate l'istante di inizio appare facilmente identificabile nell'orario preventivato da Terna ed eventualmente comunicato ai soggetti interessati ovvero presente nei protocolli interni dedicati alle attività di manutenzione, nel caso di indisponibilità non programmate, ovvero su condizione (es. guasto), l'istante di inizio potrebbe essere determinato attraverso i sistemi automatici di gestione della rete (es. richiusura lenta fallita).
- 3.20 Si ritiene che le indisponibilità non programmate a fronte di guasto debbano essere considerate tali dal momento in cui non si prevede alcun ulteriore tentativo di messa in servizio della linea, vale a dire dall'istante dell'ultimo tentativo fallito di rialimentazione della linea che precede le attività di ispezione/riparazione del guasto, oppure dall'istante di accadimento del guasto (primo intervento delle protezioni di linea). In alternativa, potrebbe essere considerato il momento di indisponibilità dell'elemento di rete, secondo le procedure allo scopo previste da Terna.
- 3.21 Le indisponibilità non programmate a fronte di condizioni di esercizio oltre i limiti previsti potrebbero, in analogia alla seconda ipotesi del punto precedente, essere considerate tali dal momento di formale indisponibilità dell'elemento di rete, secondo le procedure allo scopo previste da Terna.
- 3.22 L'istante di fine dell'indisponibilità si ritiene non possa che essere determinato secondo le procedure previste allo scopo da Terna.

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

- S.4. Come si ritiene debbano essere valutati gli istanti di inizio e di fine della singola indisponibilità nei casi di programmazione e non programmazione della medesima?  
Motivare la risposta.

### ***Cause delle indisponibilità***

- 3.23 Come già indicato nella Tabella 3 del DCO 7/10, non essendosi evidenziate criticità da parte dei soggetti consultati, le cause di indisponibilità saranno classificate nel seguente modo:
- a. manutenzione (escluso ripristino guasti)<sup>7</sup>;
  - b. altri lavori programmati<sup>8</sup>;
  - c. guasto o anomalia grave<sup>9</sup>;
  - d. manutenzione straordinaria per riparazione post-guasto<sup>10</sup>;
  - e. ordine di autorità pubbliche<sup>11</sup>.

### ***Conseguenze delle indisponibilità***

- 3.24 Le indisponibilità di elementi di rete determinano effetti sulla RTN le cui misurazioni risultano utili al fine di valutarne le conseguenze sul sistema elettrico.
- 3.25 Ferma restando la differente significatività tra l'indisponibilità programmata e la non programmata, i principali effetti dell'indisponibilità di un elemento di rete possono essere i seguenti:
- a) utenti normalmente alimentati in assetto radiale (strutturalmente radiali) disalimentati;
  - b) riduzione produzione o prelievo per gli utenti;
  - c) utenti normalmente alimentati in assetto magliato (strutturalmente magliato) alimentati in assetto radiale (alimentazione in sicurezza N-1);
  - d) riduzione potenza di corto circuito;
  - e) modifica tensione di rete oltre i limiti di norma;
  - f) congestione interzonale;
  - g) congestione intrazonale;
  - h) utilizzo risorse nell'ambito del mercato per i servizi di dispacciamento diverse da quelle dei precedenti punti e), f) e g).
- 3.26 Particolarmente rilevante risulta essere la condizione di cui alla precedente lettera a), cui corrisponde la massima gravità possibile (interruzione della fornitura). Meno grave, ma

---

<sup>7</sup> Con il termine manutenzione si intendono qui le attività finalizzate "al mantenimento di un adeguato livello di funzionalità del sistema e dei suoi componenti e alla riduzione delle probabilità di accadimento di anomalie e guasti sugli impianti della RTN" (comma 3.8.2 lettera a) del Codice di rete).

<sup>8</sup> Si ritiene che il termine "altri lavori programmati" debba includere qui, oltre ai lavori di sviluppo della RTN e di connessione, anche le indisponibilità determinate da prove di riaccensione del sistema elettrico.

<sup>9</sup> In base alla definizione del documento A.54, "guasto" è il cedimento di un componente, o parte di esso, che causa la perdita completa della sua funzionalità e che determina l'immediato fuori servizio dell'elemento di rete su cui è inserito. "Anomalia grave" è la condizione di funzionamento che limita la funzionalità di un componente e che determina l'immediato fuori servizio dell'elemento di rete su cui è inserito.

<sup>10</sup> Si intendono le attività finalizzate a ripristinare, nel minor tempo possibile, la corretta funzionalità del sistema e dei suoi componenti a seguito di anomalie o guasti (comma 3.8.2 lettera b) del Codice di rete).

<sup>11</sup> Include indisponibilità di breve durata (ad esempio per lo spegnimento di incendi boschivi) e lunga durata (si cita, ad esempio, il caso della linea 380 kV La Spezia - Acciaiole per la quale, fino al 2004, erano disposte misure cautelari che limitavano l'esercizio a condizioni di emergenza, periodi di durata non superiore ai 15 giorni e complessivamente per una durata non superiore a 40 giorni nell'arco dell'anno solare).

comunque rilevante per l'utente risulta essere la riduzione imposta da Terna alla produzione/prelievo di cui alla lettera b).

- 3.27 Le conseguenze di cui alla precedente lettera c) fanno riferimento a condizioni di esercizio non ottimali in termini di sicurezza ed affidabilità della rete, tali comunque da non incidere sul funzionamento degli impianti degli utenti, ma non in grado di garantire le attese prestazioni della rete agli stessi utenti in caso di permanenza prolungata di tali condizioni di esercizio.
- 3.28 Le conseguenze di cui alle precedenti lettere d) ed e) potrebbero non consentire il corretto funzionamento delle protezioni degli impianti d'utenza in caso di guasto in rete ovvero nell'impianto dell'utente.
- 3.29 Per quanto riguarda le conseguenze delle indisponibilità di cui alle lettere f), g) ed h), queste sono risolte nell'ambito dell'attività di dispacciamento posta in essere da Terna e, pertanto, non determinano effetti diretti sull'utenza, determinando invece costi afferenti la gestione del sistema elettrico nel suo complesso, la cui quantificazione potrebbe comunque risultare rilevante.
- 3.30 Sulla base delle predette considerazioni e di quanto enunciato al punto 3.9 l'Autorità ritiene opportuno disporre delle informazioni relative alle conseguenze delle indisponibilità di ciascun elemento di rete, cui possano essere associati "pesi" funzionali alla loro rilevanza in termini di costi, affidabilità e sicurezza del sistema elettrico.

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

S.5. Osservazioni in materia di conseguenze dell'indisponibilità.

## **4 Possibili indicatori aggregati di indisponibilità**

- 4.1 Le informazioni relative al monitoraggio delle indisponibilità degli elementi di rete sono funzionali alle eventuali successive elaborazioni e valutazioni che si intendono svolgere.
- 4.2 Gli aspetti maggiormente significativi che potrebbero essere in futuro sviluppati riguardano da un lato la valutazione dell'incidenza delle indisponibilità degli elementi di rete sull'affidabilità dell'alimentazione degli utenti, dall'altro la valutazione dell'attività di manutenzione degli elementi di rete effettuata da Terna (in termini di capacità di programmazione e durata delle attività manutentive).
- 4.3 Nel seguito si tratteranno sia gli aspetti inerenti la disponibilità/indisponibilità di elementi di rete, suddivisi per gruppi omogenei, sia gli aspetti relativi agli utenti che, normalmente alimentati in assetto magliato, sono alimentati in assetto radiale a seguito della indisponibilità di elementi di rete.

### ***Suddivisione degli elementi di rete in gruppi omogenei***

- 4.4 Per quanto riguarda gli elementi di rete, la definizione di statistiche volte alla valutazione delle relative indisponibilità richiede una loro suddivisione in gruppi in cui siano compresi elementi di rete aventi caratteristiche omogenee.

- 4.5 I gruppi di elementi di rete costituenti la rete di trasmissione nazionale possono essere classificati come di seguito:
- a) linee aeree c.a., suddivise per livello di tensione:
    - a1) 380 kV;
    - a2) 220 kV;
    - a3) 60-120-132-150 kV;
  - b) cavi, suddivisi per tipologie di posa:
    - b1) terrestre c.a.;
    - b2) subacqueo c.a.;
    - b3) terrestre c.c.;
    - b4) subacqueo c.c.;
  - c) stazioni c.a., suddivise per livello di tensione:
    - c1) 380 kV;
    - c2) 220 kV;
    - c3) 60-120-132-150 kV;
  - d) stazioni conversione c.a.-c.c. e c.c.-c.a.;
  - e) trasformatori, suddivisi per livello di tensione primaria:
    - e1) 380 kV;
    - e2) 220 kV;
    - e3) 60-120-132-150 kV;
  - f) sistemi di sbarre, suddivisi per livello di tensione:
    - f1) 380 kV;
    - f2) 220 kV;
    - f3) 60-120-132-150 kV;
  - g) congiuntori sbarre, suddivisi per livello di tensione:
    - g1) 380 kV;
    - g2) 220 kV;
    - g3) 60-120-132-150 kV;
  - h) condensatori;
  - i) reattori/compensatori;
  - j) sistemi di telecomunicazione;
  - k) sistemi di accumulo.

***Spunti per la consultazione***

S.6. Osservazioni circa l'individuazione dei gruppi omogenei di elementi di rete.

***Indisponibilità programmate e non programmate di elementi di rete: ipotesi di indicatori***

4.6 Si ritiene che le informazioni annue inerenti il numero delle indisponibilità debbano essere, con riferimento all'anno:

a. incidenza degli elementi indisponibili per indisponibilità programmate:

$$\text{Nind.pr.} / \text{Ntot}$$

b. incidenza degli elementi indisponibili per indisponibilità non programmate:

$$\text{Nind.npr.} / \text{Ntot}$$

c. incidenza degli elementi indisponibili per indisponibilità programmate e non programmate rispetto alle indisponibilità totali:

$$\text{Nind.pr.} / (\text{Nind.pr.} + \text{Nind.npr.})$$

$$\text{Nind.npr.} / (\text{Nind.pr.} + \text{Nind.npr.})$$

dove:

- Ntot: numero totale elementi di rete nell'anno;

- Nind.pr.: numero totale elementi disalimentati per indisponibilità programmate nell'anno;

- Nind.npr.: numero totale elementi disalimentati per indisponibilità non programmate nell'anno.

4.7 Si ritiene che le informazioni inerenti la durata delle indisponibilità programmate e non programmate debbano essere, con riferimento all'anno:

a. incidenza del tempo di indisponibilità degli elementi di rete con indisponibilità programmate:

$$\text{Tind.pr.} / \text{Ttot}$$

b. incidenza del tempo di indisponibilità degli elementi di rete con indisponibilità non programmate:

$$\text{Tind.npr.} / \text{Ttot}$$

c. incidenza del tempo di indisponibilità non programmate degli elementi di rete rispetto al tempo di indisponibilità totale:

$$\text{Tind.npr.} / (\text{Tind.pr.} + \text{Tind.npr.})$$

d. incidenza del tempo di indisponibilità programmate degli elementi di rete rispetto al tempo di indisponibilità totale:

$$\text{Tind.pr.} / (\text{Tind.pr.} + \text{Tind.npr.})$$

dove:

- Ttot: ore annue;

- Tind.pr.: ore annue di indisponibilità programmate;
- Tind.npr.: ore annue di indisponibilità non programmate.

4.8 Con riferimento a possibili futuri utilizzi dei dati relativi alle indisponibilità programmate e non programmate, si ritiene opportuno disporre delle precedenti informazioni riferite a ciascun gruppo di elementi di rete di cui al precedente punto 4.5, per ciascuna Area Operativa di Terna<sup>12</sup>, separatamente per causa dell'indisponibilità.

***Spunti per la consultazione***

S.7. Osservazioni circa possibili indicatori aggregati di indisponibilità.

***Tempo di riparazione dei guasti degli elementi di rete per ciascun gruppo omogeneo***

- 4.9 Per quanto riguarda il tempo medio di riparazione degli elementi di rete, qualora si tratti di una riparazione effettuata a seguito di una indisponibilità programmata appare opportuno quantificare tale tempo pari alla durata della indisponibilità medesima.
- 4.10 Nel caso invece di una riparazione di un guasto si ritiene che gli istanti di inizio e fine dell'indisponibilità possano essere registrati come per le indisponibilità non programmate (si vedano i punti 3.20 e 3.22).
- 4.11 Per ciascun gruppo omogeneo degli elementi di rete il tempo medio per la riparazione dei guasti può pertanto essere rappresentato come:

$$T_{m.rip.} = \sum_i T_{gi} / N$$

dove:

- $\sum_i$ : sommatoria estesa agli elementi di rete indisponibili a seguito di guasto nell'anno;
- N: numero di elementi di rete indisponibili a seguito di guasto nell'anno;
- $T_{gi}$ : ore annue di indisponibilità a seguito di guasto dell'i-esimo elemento di rete.

***Spunti per la consultazione***

S.8. Osservazioni circa l'individuazione del tempo di riparazione dei guasti.

***Assetto radiale per utenti normalmente alimentati in assetto magliato: ipotesi di indicatori***

4.12 Come già evidenziato nel citato DCO 7/10, è particolarmente significativa l'incidenza delle indisponibilità per gli utenti normalmente in assetto magliato e temporaneamente alimentati in assetto radiale a causa di indisponibilità di elementi di rete. Si ritiene pertanto opportuno disporre delle seguenti informazioni inerenti il numero degli utenti direttamente connessi alla RTN:

- a. incidenza annua degli utenti alimentati strutturalmente in assetto magliato ed alimentati temporaneamente in radiale sul totale degli utenti alimentati strutturalmente in assetto magliato:

<sup>12</sup> Suddivisione della RTN su base territoriale finalizzata all'esercizio della medesima RTN.

$$N_{mr} / N_m$$

- b. incidenza annua degli utenti alimentati strutturalmente in assetto magliato ed alimentati temporaneamente in radiale sul totale degli utenti:

$$N_{mr} / (N_r + N_m)$$

dove:

- $N_m$ : n. utenti alimentati strutturalmente in assetto magliato nell'anno;
- $N_r$ : n. utenti alimentati strutturalmente in assetto radiale nell'anno;
- $N_{mr}$ : n. totale utenti alimentati strutturalmente in assetto magliato ma temporaneamente alimentati in assetto radiale in corso d'anno.

- 4.13 Per quanto riguarda il tempo di permanenza in assetto radiale, si ritiene opportuno disporre del tempo medio annuo in cui gli utenti alimentati strutturalmente in assetto magliato sono alimentati temporaneamente in assetto radiale per indisponibilità di elementi di rete:

$$T_{medio.mr} = \sum_i T_{rmi} / N_{mr}$$

dove:

- $\sum_i$ : sommatoria estesa agli utenti alimentati strutturalmente in assetto magliato ma temporaneamente alimentati in assetto radiale in corso d'anno;
- $T_{rmi}$ : ore annue di alimentazione in assetto radiale dell'i-esimo utente alimentato strutturalmente in assetto magliato;
- $N_{mr}$ : n. totale utenti alimentati strutturalmente in assetto magliato ma temporaneamente alimentati in assetto radiale in corso d'anno.

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

- S.9. Osservazioni circa possibili indicatori aggregati di alimentazione in assetto radiale per utenti normalmente alimentati in assetto magliato.
- S.10. Si ritiene opportuno, con riferimento agli utenti in assetto temporaneamente radiale, individuare una nuova causa di indisponibilità, in aggiunta a quelle elencate al punto 3.23, dovuta al superamento della portata delle linee elettriche AT, come suggerito da alcuni distributori in risposta al DCO 7/10 (si veda il punto 3.6, lettera b.)?

Motivare le risposte.

## **5 Dati e informazioni oggetto di comunicazione all'Autorità**

- 5.1 Si ritiene che per ciascun anno, a decorrere dal 2014, Terna invii all'Autorità i seguenti dati e informazioni relativamente agli elementi di rete oggetto di indisponibilità, agli utenti normalmente alimentati in assetto magliato e alimentati temporaneamente in radiale per indisponibilità di elementi di rete, agli elementi costituenti la RTN.

### ***Dati relativi all'indisponibilità agli elementi di rete***

5.2 Al fine di consentire l'effettuazione delle elaborazioni statistiche di cui al capitolo 4, si ritiene opportuno prevedere la comunicazione all'Autorità delle seguenti informazioni per ciascun evento di indisponibilità (si veda anche la Tabella 1):

- i. codice o progressivo di indisponibilità;
- ii. area operativa territoriale di Terna ove si considera situato l'elemento indisponibile;
- iii. tipologia di elemento di rete oggetto di indisponibilità di cui al punto 4.5;
- iv. indisponibilità programmata e non programmata e tempo di indisponibilità;
- v. indisponibilità differibile e indifferibile;
- vi. guasto dell'elemento di rete durante l'esercizio;
- vii. causa dell'indisponibilità,

e le conseguenze dell'indisponibilità (anche più d'una in riferimento alla medesima indisponibilità):

- viii. riduzione produzione o prelievo per gli utenti;
- ix. modifica sicurezza rete da N ad N-1;
- x. riduzione potenza cto.cto. al di sotto del 50 % della dichiarata;
- xi. tensione fuori norma;
- xii. congestione interzonale;
- xiii. congestione intrazonale;
- xiv. utilizzo altre risorse nell'ambito del mercato per il servizio di dispacciamento.

***Tabella 1 – Indisponibilità degli elementi di rete***

Codice o Progressivo indisponibilità	AOT	Identificativo Gruppo elemento di rete	Indispon. Progr.		Indisponibilità differibile	Guasto elemento	Causa dell'indisp. (punto 3.23)	Conseguenza dell'indisponibilità (punto 5.2, lettere da viii. a xiv.)
			si/no	tempo				
		Gruppo						

### ***Dati relativi agli utenti alimentati in radiale per indisponibilità di elementi di rete***

5.3 Per ciascun evento tale per cui un utente normalmente alimentato in assetto magliato e temporaneamente alimentato in assetto radiale a causa di indisponibilità di elementi di rete, si ritiene di prevedere la comunicazione all'Autorità delle seguenti informazioni (si veda anche la Tabella 2):

- i. codice univoco di individuazione dell'utente<sup>13</sup>;
- ii. codice o progressivo di indisponibilità;
- iii. indisponibilità programmata e non programmata e tempo di indisponibilità;
- iv. causa dell'indisponibilità.

*Tabella 2 – Indisponibilità temporanea delle alimentazioni magliate*

CODICE UNIVOCO UTENTE	Codice o Progressivo indisponibilità	Indisp. Progr.		Causa dell'indisp. (punto 3.23)
		si/no	tempo	

5.4 La comunicazione delle disalimentazioni di utenti strutturalmente in assetto radiale, a seguito di indisponibilità di elementi di rete, avvengono già con la consegna annuale dei dati di qualità del servizio di trasmissione all'Autorità. Ragione per la quale si ritiene che la conseguenza di cui al punto 3.25, lettera a), possa non essere inclusa nella precedente tabella 2.

***Comunicazione relativa agli elementi costituenti la rete di trasmissione***

5.5 Per ogni area operativa territoriale di Terna si ritiene opportuno prevedere la comunicazione all'Autorità delle seguenti informazioni (si veda anche la Tabella 3):

- i. tipologia del gruppo di elementi di rete (vd punto 4.5);
- ii. area operativa territoriale di Terna;
- iii. numero totale di elementi di rete appartenenti ad ogni gruppo di elementi di rete e ad ogni area operativa territoriale.

<sup>13</sup> E' il codice già utilizzato nell'ambito dei dati e delle informazioni trasferite da Terna all'Autorità ai fini della qualità del servizio di trasmissione

Tabella 3 – Consistenza della RTN

Identificativo Gruppo elemento di rete	AOT	N.° totale elementi di rete in RTN

**Spunti per la consultazione**

S.11. Si ritiene condivisibile quanto sottolineato al punto 5.4?

**6 Obblighi di pubblicazione in capo a Terna**

- 6.1 Si ritiene che i dati relativi all'indisponibilità possano essere pubblicati annualmente da Terna per ogni area operativa territoriale, per gruppo omogeneo di elementi di rete e separatamente per causa di indisponibilità, a decorrere dal 2014, con riferimento all'anno precedente quello della pubblicazione, in particolare:
- a. informazioni annue inerenti il numero delle indisponibilità (punto 4.6, lettere a., b. e c.);
  - b. informazioni annue inerenti la durata delle indisponibilità programmate e non programmate (punto 4.7, lettere a., b., c. e d.);
  - c. tempo medio per la riparazione dei guasti (punto 4.11);
  - d. incidenza delle indisponibilità per gli utenti normalmente in assetto magliato e temporaneamente gestiti in assetto radiale (punto 4.12, lettere a. e b.);
  - e. tempo medio annuo in cui gli utenti alimentati strutturalmente in assetto magliato sono alimentati temporaneamente in assetto radiale per indisponibilità di elementi di rete (punto 4.13);
  - f. indice ASAI (Average System Availability Index) di cui al punto 2.17.

**Spunti per la consultazione**

- S.12. Osservazioni in materia di obblighi di pubblicazione dei dati di indisponibilità in capo a Terna.
- S.13. Si ritiene che l'indice ASAI debba essere pubblicato solamente su scala nazionale?  
Motivare la risposta.

## **PARTE II - CONTROLLI SUI DATI DI QUALITÀ DEL SERVIZIO DI TRASMISSIONE**

### **7 Disciplina vigente**

- 7.1 L'articolo 8 dell'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11 dispone che l'Autorità effettui controlli a campione sui dati comunicati da Terna ai fini della determinazione dei premi e delle penalità per il periodo 2012-2015 e che nel caso in cui in esito a tali controlli i dati comunicati da Terna non siano conformi alla normativa applicabile, i premi possano essere ridotti. Il comma 8.4 dell'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11 prevede che l'Autorità, con successivo provvedimento, possa disciplinare ulteriori modalità di controllo dei dati comunicati da Terna.
- 7.2 In relazione ai dati di qualità del periodo 2008-2011 gli Uffici dell'Autorità hanno effettuato controlli a campione sui dati comunicati da Terna, attraverso una analisi degli stessi e specifiche richieste di informazioni o chiarimenti su casi ritenuti dubbi o su disalimentazioni particolarmente complesse. L'obiettivo dell'Autorità è di pervenire ad una sistematizzazione di tali controlli, introducendo regole stabili, anche ai fini dell'effettuazione degli stessi in contraddittorio presso la sede di Terna.

### **8 Orientamenti in materia di controlli**

- 8.1 I dati oggetto di controllo afferiscono potenzialmente ad ogni singola disalimentazione dell'anno oggetto del controllo, al contributo di tali disalimentazioni agli indicatori di energia non servita, ai casi di esclusione (come elencati al comma 3.7, dell'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11 e nell'Allegato A.54 al Codice di rete) ed in generale ai meccanismi regolatori disciplinati dal Titolo II dell'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11.
- 8.2 Si ritiene che il controllo a campione sulla singola disalimentazione debba comportare la valutazione di due informazioni comunicate all'Autorità:
- a. la correttezza di attribuzione delle cause di 1° e di 2° livello (si veda l'Allegato A.54 al Codice di rete);
  - b. la precisione del valore di energia non servita dichiarato.

#### ***Correttezza di attribuzione delle cause di disalimentazione comunicate***

- 8.3 Qualora la correttezza di attribuzione della causa di cui al precedente punto 8.2, lettera a., non fosse rispettata possono presentarsi quattro casi:
- a. la causa della disalimentazione registrata da Terna, anche se non corretta, è ininfluenza ai fini del contributo della disalimentazione all'indicatore ENSR-TERNA o ENS-TELAT soggetto alla regolazione premi-penalità:
    - (a1) la causa non corretta registrata da Terna e la causa corretta comportano entrambe l'esclusione della disalimentazione in questione;
    - (a2) la causa non corretta registrata da Terna e la causa corretta comportano entrambe l'inclusione della disalimentazione in questione;

- b. la causa della disalimentazione registrata da Terna è influente ai fini del contributo della disalimentazione all'indicatore ENSR-TERNA o ENS-TELAT soggetto alla regolazione premi-penalità:
    - (b1) la causa non corretta registrata da Terna comporta l'inclusione, mentre la causa corretta comporta l'esclusione;
    - (b2) la causa non corretta registrata da Terna comporta l'esclusione, mentre la causa corretta comporta l'inclusione.
- 8.4 Per i due casi di cui al punto 8.3, lettera a., si ritiene di prevedere la sola correzione della causa.
- 8.5 Per i due casi di cui al punto 8.3, lettera b., si ritiene di prevedere la correzione della causa e il ricalcolo della ENSR.

#### ***Precisione del valore di ENSR comunicato***

- 8.6 Anche per quanto riguarda il controllo della precisione del valore degli indicatori ENSR<sup>14</sup> (ENSR-RTN o ENSR-TELAT, separatamente) l'Autorità intende adottare un meccanismo simile a quello sviluppato per il controllo della correttezza delle cause delle disalimentazioni, prevedendo:
- a. la sola correzione del valore di energia non servita comunicato nel caso in cui la disalimentazione verificata sia esclusa dall'indicatore ENSR;
  - b. il ricalcolo dell'indicatore ENSR nel caso in cui la disalimentazione verificata sia inclusa nell'indicatore ENSR.

#### ***Ricalcolo del valore di ENSR comunicato e penalizzazioni***

- 8.7 A controllo ultimato viene definito il nuovo valore dell'indicatore ENSR (separatamente per ENS-TERNA e ENSR-TELAT), ricalcolato come sopra indicato. Sulla base della differenza tra il valore di ENSR comunicato e di quello definito a controllo ultimato, l'Autorità intende prevedere:
- a. la sola correzione dell'indicatore ENSR in caso di errore modesto;
  - b. oltre alla correzione dell'indicatore ENSR, anche l'applicazione di una penalizzazione in caso di errore significativo, crescente al crescere dell'errore.
- 8.8 In particolare si possono prevedere le seguenti casistiche<sup>15</sup>:
- a. nessuna penalizzazione con aumento del premio o riduzione della penalità a seguito della riduzione dell'indicatore ENSR rispetto al valore comunicato;
  - b. nessuna penalizzazione con riduzione del premio o aumento della penalità a seguito dell'aumento dell'indicatore ENSR fino al 5-10% del valore comunicato;
  - c. riduzione del premio o aumento della penalità a seguito dell'aumento dell'indicatore ENSR e applicazione di una penalizzazione:

---

<sup>14</sup> Per ragioni di semplicità si assume che una disalimentazione possa essere registrata solamente o con cause non corrette o solamente con una energia non servita non corretta. In realtà entrambe le fattispecie possono presentarsi nella medesima disalimentazione.

<sup>15</sup> Tenendo conto, a fine controllo, degli effetti della franchigia di cui al comma 9.1 dell'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11.

- ulteriore decurtazione del premio del 25-35% se l'aumento dell'indicatore ENSR è compreso tra il 5-10% e il 25-30% del valore comunicato;
- ulteriore decurtazione del premio del 50-60% se l'aumento dell'indicatore ENSR è superiore al 25-30% del valore comunicato.

8.9 Si ritiene che la nuova disciplina dei controlli possa trovare attuazione a decorrere dal 2013 con riferimento ai dati del 2012.

***Spunti per la consultazione***

S.14. Osservazioni in materia di controlli dei dati di qualità del servizio di trasmissione comunicati da Terna.

S.15. Quali valori percentuali si ritengono appropriati all'interno degli intervalli di cui al punto 8.8?

Motivare la risposta.