

DELIBERAZIONE 31 GENNAIO 2013
28/2013/R/EEL

MONITORAGGIO DELL'INDISPONIBILITÀ DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LA RETE
DI TRASMISSIONE NAZIONALE

L'AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA E IL GAS

Nella riunione del 31 gennaio 2013

VISTI:

- la direttiva 2009/72/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 luglio 2009 (di seguito: direttiva 2009/72/CE);
- la legge 14 novembre 1995, n. 481;
- il decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79;
- il decreto del Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, 25 giugno 1999, recante la determinazione dell'ambito della rete elettrica di trasmissione nazionale (di seguito: RTN), come successivamente integrato dai decreti ministeriali del 23 dicembre 2002, 27 febbraio 2009, 16 novembre 2009, 26 aprile 2010 e 22 dicembre 2010, recanti l'ampliamento dell'ambito della RTN;
- il decreto del Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, 17 luglio 2000;
- il decreto del Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, 22 dicembre 2000 (di seguito: DM 22 dicembre 2000);
- il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 2004 (di seguito: DPCM 11 maggio 2004);
- il decreto del Ministro delle Attività Produttive 20 aprile 2005;
- il decreto del Ministro dello Sviluppo Economico 15 dicembre 2010;
- il decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali 4 febbraio 2011;
- il decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 (di seguito: decreto legislativo 28/11);
- il decreto legislativo 1 giugno 2011, n. 93 (di seguito: decreto legislativo 93/11);
- la deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) 30 dicembre 2004, n. 250/04 e, in particolare, l'Allegato A alla medesima deliberazione (di seguito: Allegato A alla deliberazione 250/04);
- la deliberazione dell'Autorità 29 dicembre 2011, ARG/elt 197/11 e, in particolare, l'Allegato A alla medesima deliberazione (di seguito: Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11);

- la deliberazione dell’Autorità 12 luglio 2012, 288/2012/R/EEL (di seguito: deliberazione 288/2012/R/EEL);
- il documento per la consultazione 19 aprile 2010, n. 7/10 (di seguito: DCO 7/10) e le osservazioni pervenute;
- il documento per la consultazione del 21 giugno 2012, 256/2012/R/EEL (di seguito: documento 256/2012/R/EEL) e le osservazioni pervenute;
- il Codice di trasmissione, dispacciamento sviluppo e sicurezza della rete di cui al DPCM 11 maggio 2004, come verificato positivamente dall’Autorità (di seguito: Codice di rete);
- l’Allegato A.54 al Codice di rete (di seguito: Allegato A.54 al Codice di rete);
- l’Allegato A.56 al Codice di rete (di seguito: Allegato A.56 al Codice di rete);
- la normativa applicabile all’indisponibilità per manutenzione di elementi della RTN.

CONSIDERATO CHE:

- l’articolo 37, comma 1, lettera m), della direttiva 2009/72/CE prevede, tra i compiti in capo alle autorità di regolazione nazionali, il controllo del tempo impiegato dai gestori dei sistemi di trasmissione e distribuzione per effettuare connessioni e riparazioni;
- il Codice di rete, in ottemperanza all’Allegato A alla deliberazione 250/04, dispone che Terna pubblichi i piani di indisponibilità degli elementi costituenti la RTN, secondo una programmazione annuale, su richiesta ed occasionale;
- la predetta programmazione delle indisponibilità comporta la pubblicazione dei limiti di trasporto tra zone di mercato e la valutazione dei vincoli di produzione e di limitazione al prelievo;
- con il DCO 7/10, l’Autorità ha delineato i propri orientamenti iniziali in materia di monitoraggio, comunicazione all’Autorità e pubblicazione dell’indisponibilità degli elementi costituenti la rete di trasmissione nazionale e dei tempi di riparazione dei guasti;
- nel DCO 7/10 sono stati ipotizzati:
 - a) un indicatore di disponibilità all’esercizio dei vari elementi di rete;
 - b) un indicatore di indisponibilità degli elementi di rete disaggregato per indisponibilità programmata, per fuori servizio accidentale (guasto, anomalia grave e manutenzione straordinaria per ripristino post-guasto) e per ordini di autorità pubbliche;
 - c) uno o più indicatori di tempestività delle riparazioni a seguito di guasti, disaggregati per tutte le tipologie di elementi di rete costituenti la RTN, per livello di tensione e per area territoriale;
- con il DCO 7/10, l’Autorità ha inoltre prospettato l’adozione di un indicatore che tenga conto dell’indisponibilità di elementi di rete ai fini del calcolo della percentuale di tempo durante la quale utenti AT strutturalmente connessi in assetto magliato si trovano in condizioni di alimentazione temporaneamente radiale;
- in risposta agli orientamenti contenuti nel DCO 7/10:
 - a) Terna ha segnalato l’attuale utilizzo, ai fini della disponibilità degli elementi di rete, dell’indicatore ASA (Average System Availability),

utilizzato anche a livello internazionale, proponendo di posticipare l'eventuale introduzione di ulteriori indicatori funzionali al monitoraggio della disponibilità e indisponibilità degli elementi di rete nel periodo regolatorio 2012-2015;

- b) la società Enel S.p.A., con particolare riferimento all'alimentazione in assetto temporaneamente radiale di utenti strutturalmente connessi in assetto magliato, ha indicato, tra le altre, l'opportunità che sia evidenziata da un lato la percentuale di tempo di alimentazione in assetto temporaneamente radiale dovuto al superamento delle portate delle linee AT, dall'altro la percentuale di tempo di alimentazione permanentemente radiale per problemi strutturali;
 - c) le altre imprese distributrici hanno condiviso la proposta di introdurre indicatori di monitoraggio della disponibilità degli elementi della RTN, in linea con la direttiva 2009/72/CE;
 - d) la società Edison S.p.A. ha inoltre proposto che Terna pubblichi, per ciascun elemento di rete disalimentato per questioni di operatività della rete, l'elenco delle condizioni che hanno portato a tale disalimentazione e la loro frequenza percentuale in termini di ore;
- l'articolo 25, dell'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11 dispone che l'Autorità definisca le modalità per la registrazione dei dati di disponibilità, valutata su base annua, degli elementi costituenti la RTN, prevedendo che i dati registrati possano essere oggetto di obblighi di pubblicazione in capo a Terna o di pubblicazione da parte dell'Autorità;
 - con riferimento ad alcuni rilievi emersi in esito al DCO 7/10, l'Autorità, nel documento 256/2012/R/EEL:
 - a) ha tenuto conto che Terna già utilizza l'indicatore ASA ed ha prospettato l'utilizzo dell'analogo indicatore ASAI (Average System Availability Index);
 - b) non ha accolto l'osservazione di Enel SpA, in quanto afferente allo sviluppo ed esercizio della RTN e non al monitoraggio delle attività di manutenzione e riparazione dei guasti degli elementi costituenti la RTN;
 - c) ha accolto parzialmente l'osservazione di Edison Spa, prospettando l'introduzione di indicatori di indisponibilità basati su insiemi omogenei di elementi di rete;
 - con il documento 256/2012/R/EEL, l'Autorità ha, dunque, delineato i propri orientamenti finali per la rilevazione e la pubblicazione dei dati di disponibilità e indisponibilità degli elementi della RTN, prospettando l'introduzione di:
 - a) definizione di indisponibilità programmata e non programmata, differibile e indifferibile;
 - b) indicatore del numero delle indisponibilità annue, programmate e non programmate, degli elementi della RTN;
 - c) indicatore del tempo medio di permanenza delle predette indisponibilità;
 - d) indicatore del tempo medio di riparazione dei guasti degli elementi costituenti la RTN;
 - e) indicatore del numero di utenti strutturalmente connessi in assetto magliato e temporaneamente connessi in assetto radiale per indisponibilità di elementi della RTN;

- f) indicatore del tempo medio di permanenza dei predetti assetti di connessione;
- con il documento 256/2012/R/EEL, l’Autorità ha inoltre proposto:
 - g) l’applicazione delle precedenti lettere da a) a f) ad insiemi omogenei di elementi della RTN, per area operativa territoriale di Terna, a partire dal 2014;
 - h) quali cause di indisponibilità, le attività di manutenzione, i lavori programmati, le attività conseguenti un guasto o un’anomalia grave, gli ordini di autorità pubbliche, escludendo pertanto le attività conseguenti all’esercizio della RTN;
 - i) il preavviso minimo al di sotto del quale l’indisponibilità di un elemento della rete si considera non programmata e, pertanto, indifferibile, pari a 3 giorni lavorativi;
 - j) nella prospettiva di introdurre possibili modelli di regolazione di tipo *output based*, la registrazione delle conseguenze sul sistema elettrico delle singole indisponibilità, al fine di valutarne successivamente le ripercussioni in termini di costi, affidabilità e sicurezza;
 - k) che Terna comunichi annualmente all’Autorità, con decorrenza 2014, le informazioni funzionali al calcolo dei predetti indicatori;
 - l) che Terna pubblichi sul proprio sito internet, con decorrenza 2014, i predetti indicatori;
- in esito al documento 256/2012/R/EEL, Terna:
 - a) in linea generale, ritiene che l’introduzione degli indicatori di indisponibilità proposti non contribuisca al miglioramento dei processi di gestione, esercizio e manutenzione attualmente in essere e tali da incidere sulle indisponibilità degli elementi di rete, considerando invece l’utilizzo dell’indicatore dell’energia non fornita (ENSR) un criterio sufficiente e volto alla semplificazione del processo regolatorio;
 - b) in ogni caso, precisa che gli indicatori di indisponibilità potrebbero essere comunicati all’Autorità e pubblicati solo adottando una diversa classificazione dei gruppi omogenei degli elementi costituenti la RTN, posticipando altresì la registrazione delle conseguenze delle indisponibilità;
 - c) citando il DM 22 dicembre 2000, rileva che nell’ambito della regolazione dei rapporti tra il Gestore della RTN ed il Titolare (proprietario di porzione di RTN) è considerata indifferibile un’attività di manutenzione o riparazione che, sulla base di valutazioni del Titolare, deve avvenire al più presto e, comunque, non oltre una settimana dalla comunicazione al Gestore dell’anomalia;
 - d) in relazione alla registrazione delle conseguenze delle singole indisponibilità propone di escludere alcune conseguenze delle indisponibilità proposte dall’Autorità, e di rimandare al prossimo periodo di regolazione la registrazione di gran parte delle altre conseguenze proposte;
 - e) per quanto riguarda gli utenti strutturalmente connessi in assetto magliato e temporaneamente connessi in assetto radiale, ritiene che l’incidenza media delle disalimentazioni di tali utenti per indisponibilità programmata non sia significativa;

- f) per quanto riguarda il tempo medio di riparazione dei guasti, ne propone la sola comunicazione all’Autorità, e non anche la pubblicazione, in quanto considerata una informazione sensibile, senza peraltro fornirne specifiche motivazioni;
- in esito al documento 256/2012/R/EEL, altri soggetti, operanti nell’ambito della produzione di energia elettrica, hanno evidenziato l’esigenza di una maggiore trasparenza da parte di Terna in ordine alle indisponibilità di elementi di rete tali da determinare limitazioni alle immissioni di energia elettrica, anche nell’ambito del normale esercizio della RTN, ovvero maggiori costi in esito al verificarsi di congestioni non programmate a livello annuale.

CONSIDERATO, INOLTRE, CHE:

- con riferimento alla osservazione di Terna, relativa all’opportunità di utilizzo dei soli indicatori di Energia non fornita, l’Autorità osserva che:
 - a) gli indicatori di Energia non fornita di riferimento attualmente disciplinati dall’Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11 rappresentano gli effetti delle disalimentazioni per gli utenti in prelievo e i produttori;
 - b) gli indicatori di indisponibilità, diversamente, forniscono specifiche indicazioni sulla affidabilità, sicurezza, tempestività ed economicità delle attività di manutenzione e riparazione degli elementi costituenti la RTN, e sono pertanto da considerarsi complementari agli indicatori di Energia non fornita di riferimento;
- con riferimento a quanto segnalato dai soggetti operanti nell’ambito della produzione di energia elettrica, relativamente all’esigenza di una maggiore trasparenza da parte di Terna ed ai maggiori costi conseguenti a congestioni non programmate:
 - a) ai fini del monitoraggio dell’indisponibilità degli elementi costituenti la RTN, ed in particolare della valutazione delle relative conseguenze, non vi sono ragioni per adottare differenziazioni tra utenti della RTN, siano essi in immissione o in prelievo;
 - b) i rinvii delle indisponibilità programmate, tali da comportare possibili oneri commerciali posti in capo agli operatori di mercato, derivano da esigenze di esercizio della rete e non sono, pertanto, oggetto di monitoraggio delle attività di manutenzione di Terna;
- gli indicatori di indisponibilità degli elementi costituenti la RTN non sono oggetto di regolazione premi-penalità e l’esito del loro monitoraggio non rileva ai fini tariffari;
- l’articolo 17, del decreto legislativo 28/11 prevede che il gestore del sistema di trasmissione nazionale possa includere nel proprio Piano di Sviluppo della rete di trasmissione nazionale “sistemi di accumulo dell’energia elettrica finalizzati a facilitare il dispacciamento degli impianti non programmabili”;
- l’articolo 36, comma 4, del decreto legislativo 93/11 prevede che “il gestore del sistema di trasmissione nazionale può realizzare e gestire sistemi di accumulo diffusi di energia elettrica mediante batterie” e che tali sistemi “possono esser realizzati e gestiti anche dai gestori del sistema di distribuzione”;

- l'Allegato A.54 al Codice di rete costituisce il riferimento in base al quale un utente della RTN sia da considerarsi connesso in assetto strutturalmente magliato o radiale.

RITENUTO:

- opportuno introdurre indicatori che possano fornire informazioni sulla efficienza ed efficacia di Terna nel programmare le attività di manutenzione e sulla tempestività nel riparare gli elementi costituenti la RTN, e che siano pertanto in grado di riflettere l'effettivo stato di affidabilità e sicurezza del servizio di trasmissione;
- che la comunicazione all'Autorità e la pubblicazione da parte di Terna degli indicatori relativi alle indisponibilità degli elementi costituenti la RTN e del tempo medio di riparazione dei guasti possano rappresentare in modo trasparente le possibili condizioni di criticità di erogazione del servizio di trasmissione agli utenti connessi alla RTN, e non comportino rischi di distorsione del mercato;
- di dare pertanto seguito agli orientamenti dell'Autorità in materia di monitoraggio dei dati di indisponibilità degli elementi costituenti la RTN;
- opportuno escludere dal monitoraggio delle indisponibilità degli elementi di rete le attività conseguenti all'esercizio della RTN, limitandolo alle indisponibilità originate da guasto, anomalia grave, manutenzione, interventi di autorità pubbliche o richieste di utenti o di soggetti terzi;
- che la registrazione degli indicatori relativi alle indisponibilità degli elementi costituenti la RTN e del tempo medio di riparazione dei guasti decorra dal 1 gennaio 2014 e che la comunicazione all'Autorità e la pubblicazione da parte di Terna decorrano dall'anno successivo, anche al fine di consentire l'adeguamento dei sistemi di registrazione ed elaborazione di Terna;
- di accogliere le osservazioni di Terna relativamente:
 - a) all'individuazione degli insiemi omogenei di elementi di rete, anche integrandoli con i sistemi di accumulo, alla luce di quanto disciplinato in materia dai decreti legislativi 28/11 e 93/11 e dalla deliberazione 288/2012/R/EEL;
 - b) all'intervallo di tempo pari a 7 (sette) giorni calendariali quale limite temporale per la programmazione delle indisponibilità di elementi di rete al di sotto del quale un'attività è considerata non programmata e, pertanto, indifferibile;
- di non accogliere le osservazioni di Terna relativamente a:
 - a) opportunità di utilizzo dei soli indicatori di Energia non fornita, poiché gli indicatori di indisponibilità sono da considerarsi complementari agli indicatori di Energia non fornita di riferimento;
 - b) rinvio al prossimo periodo di regolazione della registrazione di alcune conseguenze delle indisponibilità proposte, dal momento che l'intero 2013 è da ritenersi un periodo di tempo adeguato all'aggiornamento dei sistemi di registrazione ed elaborazione;
 - c) pubblicazione del tempo medio di riparazione dei guasti: trattandosi di una media annua estesa alle singole aree operative di Terna, non riveste rilevanza ai fini del possibile esercizio di potere di mercato da parte degli

operatori e, di conseguenza, non è da considerarsi una informazione sensibile

DELIBERA

1. di sostituire il Titolo 6, dell'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11 con il seguente:

“ TITOLO 6 – INDISPONIBILITÀ DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LA RTN

Articolo 25

Indisponibilità programmate e non programmate

- 25.1 Ai fini del presente Titolo si adottano, in coerenza con il Codice di rete, le seguenti definizioni:
 - a) indisponibilità è lo stato nel quale un elemento della RTN è fuori servizio e non è utilizzabile da parte di Terna per l'attività di trasmissione;
 - b) indisponibilità programmata è l'indisponibilità di elementi di rete, pianificata con almeno sette giorni calendariali di anticipo rispetto alla sua esecuzione;
 - c) indisponibilità non programmata è l'indisponibilità di elementi di rete diversa dall'indisponibilità programmata.
- 25.2 L'indisponibilità programmata è considerata differibile, quella non programmata è considerata indifferibile.

Articolo 26

Cause delle indisponibilità

- 26.1 Le cause delle indisponibilità di elementi di rete sono classificate come segue:
 - a) manutenzione preventiva, realizzata con interventi finalizzati al mantenimento ed al ripristino dell'efficienza e del buon funzionamento degli elementi della RTN (MPR);
 - b) altri lavori programmati, conseguenti ad attività di sviluppo della RTN o di connessione, ovvero correlate a prove di riaccensione del sistema elettrico (MPA);
 - c) guasto di un componente che causa la perdita completa della sua funzionalità, o anomalia grave, in quanto condizione di funzionamento che limita la funzionalità di un componente, che determina l'immediato fuori servizio dell'elemento di rete su cui è inserito o (GUA);
 - d) richieste da parte di utenti AT la cui indisponibilità programmata risulta essere concordata con Terna secondo le disposizioni di cui al Codice di rete o richieste da parte di utenti la cui indisponibilità non programmata determina una equivalente indisponibilità della RTN, siano essi titolari di unità di produzione (RIP), di unità di consumo (RIC), imprese distributrici (RID), titolari di porzioni della RTN nella titolarità di soggetti diversi da Terna (RIR), ovvero di reti interne d'utenza o di merchant lines (RIU);

- e) richieste di terzi diversi dagli utenti AT, danneggiamenti o contatti accidentali provocati da terzi, furti, sabotaggi, attentati terroristici, attacchi intenzionali (TER);
 - f) atti di autorità pubbliche (AUP).
- 26.2 A seguito di guasti o anomalie gravi di cui al precedente comma 26.1, lettera c), Terna esegue le attività di riparazione e manutenzione finalizzate ad assicurare la continuità di servizio e a ripristinare, nel minor tempo possibile, la corretta funzionalità del sistema e dei suoi componenti, nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro.

Articolo 27

Connessioni in assetto radiale e magliato

- 27.1 La connessione di un utente alla RTN è classificata in assetto magliato, ovvero in assetto radiale, ovvero in derivazione rigida a T, secondo le definizioni di cui all'Allegato A.54 al Codice di rete.
- 27.2 Ai fini del presente Titolo, l'assetto in derivazione rigida a T è considerato un assetto radiale.

Articolo 28

Conseguenze delle indisponibilità

- 28.1 Le conseguenze delle indisponibilità programmate di un elemento della RTN, valutate *ex-ante*, sono classificate come segue:
- a) sconnessione di utenti strutturalmente connessi in assetto radiale (DUR);
 - b) riduzione del prelievo o della produzione da parte di utenti connessi (RPP);
 - c) connessione radiale di utenti strutturalmente connessi in assetto magliato (UMR);
 - d) riduzione della potenza di corto circuito al di sotto del valore minimo convenzionale di cui all'Allegato A.56 al Codice di rete, relativo al sito di connessione (RPC);
 - e) variazione della tensione di rete al di fuori dei limiti di norma (MTR);
 - f) congestione interzonale (CTE);
 - g) congestione intrazonale (CTR);
 - h) utilizzo di risorse nell'ambito dei servizi per il dispacciamento diverse da quelle delle precedenti lettere e), f) e g) (DIS).
- 28.2 Le conseguenze delle indisponibilità non programmate di un elemento della RTN, valutate *ex-post*, sono classificate come segue:
- a) sconnessione di utenti strutturalmente connessi in assetto radiale (DUR);
 - b) riduzione del prelievo o della produzione da parte di utenti connessi (RPP);
 - c) connessione radiale di utenti strutturalmente connessi in assetto magliato (UMR).

Articolo 29

Insiemi omogenei di elementi di rete

- 29.1 Gli elementi costituenti la RTN sono suddivisi nei seguenti insiemi:
- a) linee aeree con tensione pari a:
 - a.1 380 kV;

- a.2 220 kV;
- a.3 ≤ 150 kV;
- b) cavi in corrente alternata con tensione pari a:
 - b.1 380 kV;
 - b.2 220 kV;
 - b.3 ≤ 150 kV;
- c) collegamenti in corrente continua con tensione pari a:
 - c.1 380 kV;
 - c.2 220 kV;
 - c.3 ≤ 150 kV;
- d) montanti di interruzione e sezionamento di linea, di cavi o di trasformazione, con tensione pari a:
 - d.1 380 kV;
 - d.2 220 kV;
 - d.3 ≤ 150 kV;
- e) trasformatori ed autotrasformatori con tensione primaria pari a:
 - e.1 380 kV;
 - e.2 220 kV;
 - e.3 ≤ 150 kV;
- f) sistemi di sbarre e congiuntori con tensione pari a:
 - f.1 380 kV;
 - f.2 220 kV;
 - f.3 ≤ 150 kV;
- g) dispositivi di produzione/assorbimento di energia reattiva con tensione pari a:
 - g.1 380 kV;
 - g.2 220 kV;
 - g.3 ≤ 150 kV;
- h) sistemi di accumulo mediante batterie.

Articolo 30

Indicatori delle indisponibilità di elementi di rete

30.1 Sono definiti i seguenti indicatori del numero delle indisponibilità annue degli elementi della RTN:

- a) incidenza delle indisponibilità programmate sul totale degli elementi di rete:

$$N_{pr./tot.} = N_{ind.pr.} / N_{tot.}$$

- b) incidenza delle indisponibilità non programmate sul totale degli elementi di rete:

$$N_{npr./tot.} = N_{ind.npr.} / N_{tot.}$$

- c) incidenza delle indisponibilità programmate sul totale delle indisponibilità degli elementi di rete:

$$N_{pr./ind.tot.} = N_{ind.pr.} / (N_{ind.pr.} + N_{ind.npr.})$$

- d) incidenza delle indisponibilità non programmate sul totale delle indisponibilità degli elementi di rete:

$$N_{npr./ind.tot.} = N_{ind.npr.} / (N_{ind.pr.} + N_{ind.npr.})$$

dove:

- $N_{ind.pr.}$: numero totale delle indisponibilità programmate degli elementi di rete nell'anno;
 $N_{ind.npr.}$: numero totale delle indisponibilità non programmate degli elementi di rete nell'anno;
 $N_{tot.}$: numero totale degli elementi di rete nell'anno.

30.2 Sono definiti i seguenti indicatori del tempo di indisponibilità annua degli elementi della RTN:

- a) incidenza delle indisponibilità programmate sul totale degli elementi di rete:

$$T_{pr./tot.} = T_{ind.pr.} / (T_{tot.} * N_{tot.})$$

- b) incidenza delle indisponibilità non programmate sul totale degli elementi di rete:

$$T_{npr./tot.} = T_{ind.npr.} / (T_{tot.} * N_{tot.})$$

- c) incidenza delle indisponibilità programmate sul totale delle indisponibilità degli elementi di rete:

$$T_{pr./ind.tot.} = T_{ind.pr.} / (T_{ind.pr.} + T_{ind.npr.})$$

- d) incidenza delle indisponibilità non programmate sul totale delle indisponibilità degli elementi di rete:

$$T_{npr./ind.tot.} = T_{ind.npr.} / (T_{ind.pr.} + T_{ind.npr.})$$

dove:

- $T_{ind.pr.}$: numero totale delle ore di indisponibilità programmata degli elementi di rete nell'anno;
 $T_{ind.npr.}$: numero totale delle ore di indisponibilità non programmata degli elementi di rete nell'anno;
 $T_{tot.}$: ore annue;
 $N_{tot.}$: numero totale degli elementi di rete nell'anno.

30.3 Nel caso di indisponibilità programmate:

- a) l'istante di inizio dell'indisponibilità coincide con l'istante di apertura del primo interruttore afferente agli elementi di rete interessati dall'attività programmata, come rilevato dagli apparati del sistema di controllo;
b) l'istante di fine dell'indisponibilità coincide con l'istante di chiusura dell'interruttore che consente il ripristino della tensione di tutti gli elementi di rete interessati dall'attività programmata, come rilevato dagli apparati del sistema di controllo.

30.4 Nel caso di indisponibilità non programmate:

- a) l'istante di inizio dell'indisponibilità coincide con l'istante di apertura del primo interruttore afferente agli elementi di rete interessati dall'indisponibilità, anche ulteriori agli elementi di rete oggetto di guasto o anomalia grave, come rilevato dagli apparati del sistema di protezione o controllo;
b) l'istante di fine dell'indisponibilità coincide con l'istante di chiusura dell'interruttore che consente il ripristino della tensione di tutti gli elementi di rete interessati dall'indisponibilità, come rilevato dagli apparati del sistema di controllo.

- 30.5 Qualora un elemento di rete fosse interessato, nel medesimo anno, da più indisponibilità, ciascuna di esse deve essere considerata separatamente ai fini della determinazione delle indisponibilità nell'anno.

Articolo 31

Indicatore della disponibilità di elementi di rete

- 31.1 È introdotto il seguente indicatore annuale della disponibilità degli elementi della RTN (ASAI, *Average System Availability Index*):

$$\text{ASAI (\%)} = (\sum_i \text{Disp}_i) / (\text{Ore} * N_{\text{tot.}}) * 100$$

dove:

\sum_i : sommatoria estesa a tutti gli elementi della RTN;

$N_{\text{tot.}}$: numero totale degli elementi di rete della RTN nell'anno;

Disp_i : ore annue, e frazioni di ora, in cui è disponibile all'esercizio l'i-esimo elemento della RTN;

Ore: ore annue.

Articolo 32

Indicatore del tempo medio di riparazione dei guasti e delle anomalie gravi di elementi di rete

- 32.1 È definito il seguente indicatore del tempo medio di riparazione dei guasti e delle anomalie gravi di elementi della RTN, espresso in ore annue e frazioni di ora:

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

dove:

\sum_i : sommatoria dei singoli elementi di rete indisponibili a seguito di guasto o anomalia grave nell'anno,

N : numero di elementi di rete indisponibili a seguito di guasto o anomalia grave nell'anno,

T_{gi} : ore annue, e frazioni di ora, di indisponibilità a seguito di guasto o anomalia grave dell'i-esimo elemento di rete.

- 32.2 Qualora un elemento di rete fosse interessato, nel medesimo anno, da più riparazioni, ciascuna di esse deve essere considerata separatamente ai fini della determinazione del numero di elementi di rete indisponibili a seguito di guasto o anomalia grave nell'anno.

Articolo 33

Indicatori di assetti radiali conseguenti a guasti o anomalie gravi di elementi di rete

- 33.1 Sono definiti i seguenti indicatori della numerosità degli utenti connessi strutturalmente in assetto magliato ma temporaneamente connessi in assetto radiale per indisponibilità di elementi della RTN:

- a) incidenza degli utenti temporaneamente connessi in assetto radiale a seguito di indisponibilità di elementi di rete rispetto alla totalità degli utenti strutturalmente connessi in assetto magliato:

$$I_{\text{m.r./m.}} = N_{\text{m.r.}} / N_{\text{m}}$$

- b) incidenza degli utenti temporaneamente connessi in assetto radiale a seguito di indisponibilità di elementi di rete rispetto alla totalità degli utenti

$$I_{m.r./tot} = N_{m.r.} / (N_m + N_r)$$

dove:

- $N_{m.r.}$: numero di utenti strutturalmente connessi in assetto magliato e temporaneamente connessi, in corso d'anno, in assetto radiale a causa di indisponibilità di elementi di rete;
- N_m : numero totale degli utenti annui strutturalmente connessi in assetto magliato;
- N_r : numero totale degli utenti annui strutturalmente connessi in assetto radiale.

- 33.2 È definito il seguente indicatore del tempo medio annuo di permanenza in assetto radiale di utenti connessi strutturalmente in assetto magliato ma temporaneamente connessi in assetto radiale per indisponibilità di elementi della RTN:

$$T_{medio/m.r.} = (\sum_i T_{m.r.i}) / N_{m.r.}$$

dove:

- \sum_i : sommatoria estesa agli utenti strutturalmente in assetto magliato ma temporaneamente connessi in assetto radiale nell'anno i -esimo a causa di indisponibilità di elementi di rete,
- $T_{m.r.i}$: ore annue di connessione in assetto radiale, a causa di indisponibilità di elementi di rete, dell' i -esimo utente strutturalmente connesso in assetto magliato,
- $N_{m.r.}$: numero di utenti strutturalmente connessi in assetto magliato e temporaneamente connessi, in corso d'anno, in assetto radiale a causa di indisponibilità di elementi di rete.

- 33.3 Si considerano normalmente connessi in assetto magliato o radiale gli utenti caratterizzati da tali configurazioni di connessione come censiti con cadenza annuale da Terna secondo le disposizioni di cui all'Allegato A.54 al Codice di rete.

- 33.4 Qualora un utente strutturalmente connesso in assetto magliato sia temporaneamente connesso in assetto radiale più volte nel medesimo anno per indisponibilità di elementi di rete, ciascun assetto radiale deve essere considerato separatamente.

Articolo 34

Obblighi di registrazione

- 34.1 A decorrere dal 1° gennaio 2014, per ogni indisponibilità di elementi di rete Terna registra:
- a) il codice dell'indisponibilità;
 - b) l'area operativa territoriale ove Terna considera situato l'elemento oggetto di indisponibilità;
 - c) il codice identificativo dell'elemento di rete indisponibile;
 - d) la tipologia di indisponibilità, programmata o non programmata, di cui all'articolo 25;
 - e) la causa delle indisponibilità, di cui all'articolo 26;
 - f) la conseguenza dell'indisponibilità, di cui all'articolo 28;

- g) l'insieme omogeneo di elementi di rete di cui all'articolo 29;
 - h) in caso di indisponibilità programmata, la durata programmata dell'indisponibilità;
 - i) l'istante di inizio dell'indisponibilità (data, ora, minuti);
 - j) l'istante di fine dell'indisponibilità (data, ora, minuti);
 - k) i codici identificativi degli eventuali utenti connessi strutturalmente in assetto magliato e temporaneamente connessi in assetto radiale per effetto dell'indisponibilità.
- 34.2 Per l'anno 2014 la registrazione di cui al comma 34.1, lettera f), è opzionale.
- 34.3 Per ogni conseguenza dell'indisponibilità di cui al comma 28.1, lettera f), Terna registra la stima dei volumi di energia non transitata.

Articolo 35

Obblighi di comunicazione all'Autorità

- 35.1 Terna comunica all'Autorità, entro il 30 aprile di ogni anno a decorrere dal 2015 e con riferimento all'anno precedente:
- a) le informazioni di cui al comma 34.1 secondo il formato di cui alla Tabelle 5 e 6;
 - b) il numero totale di elementi della RTN per insieme omogeneo di elementi di rete e per area operativa territoriale di Terna, secondo il formato di cui alla Tabella 7;
 - c) gli indicatori di cui agli articoli 30, 31, 32 e 33 per insieme omogeneo di elementi di rete e per area operativa territoriale di Terna, secondo il formato di cui alla Tabella 8;
 - d) l'indicatore di cui all'articolo 31 su base nazionale.

Articolo 36

Obblighi di pubblicazione per Terna

- 36.1 Entro il 30 giugno di ogni anno a decorrere dal 2015, con riferimento all'anno precedente, Terna pubblica sul proprio sito internet, per ogni area operativa territoriale, per ogni causa di indisponibilità di cui all'articolo 26 e per ogni insieme omogeneo di elementi di rete di cui all'articolo 29:
- a) gli indicatori delle indisponibilità di elementi di rete di cui all'articolo 30;
 - b) l'indicatore della disponibilità di elementi di rete di cui all'articolo 31;
 - c) l'indicatore del tempo medio di riparazione dei guasti e delle anomalie gravi di elementi di rete di cui all'articolo 32;
 - d) gli indicatori di assetti radiali conseguenti a guasti o anomalie gravi di elementi di rete di cui all'articolo 33.
- 36.2 L'indicatore di cui all'articolo 31 è pubblicato anche su base nazionale, con medesima decorrenza.”.
2. di pubblicare il presente provvedimento e l'Allegato A alla deliberazione ARG/elt 197/11, come risultante dalle modifiche disposte dal presente provvedimento, sul sito internet dell'Autorità www.autorita.energia.it.

31 gennaio 2013

IL PRESIDENTE
Guido Bortoni