

PRESUPPOSTI PER LA EMANAZIONE DI DIRETTIVE AL GESTORE DELLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE PER L'ADOZIONE DI REGOLE TECNICHE AI SENSI DELL'ARTICOLO 3, COMMA 6, DEL DECRETO LEGISLATIVO 16 MARZO 1999, N. 79

1 Premessa

Il decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, di attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica (di seguito: decreto legislativo n. 79/99) prevede all'articolo 3, comma 6, che: *“Sulla base di direttive emanate dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, il gestore della rete di trasmissione nazionale adotta regole tecniche, di carattere obiettivo e non discriminatorio, in materia di progettazione e funzionamento degli impianti di generazione, delle reti di distribuzione, delle apparecchiature direttamente connesse, dei circuiti di interconnessione e delle linee dirette, al fine di garantire la più idonea connessione alla rete di trasmissione nazionale nonché la sicurezza e la connessione operativa tra le reti.”*

L'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) ha avviato con deliberazione 11 maggio 1999, n. 64/99, il procedimento per la formazione del provvedimento recante le direttive al gestore della rete di trasmissione nazionale (di seguito: Gestore) previste dal sopra richiamato articolo 3, comma 6.

Con decreto 25 giugno 1999, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, Supplemento ordinario, n. 151 del 30 giugno 1999, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, in attuazione della previsione contenuta nell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo sopra richiamato, ha determinato l'ambito della rete di trasmissione nazionale.

In data 4 agosto 1999 l'Autorità ha diffuso un documento per la consultazione recante lo schema di provvedimento “Direttive al gestore della rete di trasmissione nazionale per l'adozione di regole tecniche in materia di progettazione e funzionamento degli impianti di generazione, delle reti di distribuzione, delle apparecchiature direttamente connesse, dei circuiti di interconnessione e delle linee dirette ai fini della connessione alla rete di trasmissione nazionale, della sicurezza e della interoperabilità delle reti elettriche”.

2 Introduzione

Con la presente relazione tecnica si illustrano i presupposti che hanno condotto alla emanazione delle direttive dell'Autorità ai sensi dell'articolo 3, comma 6, del decreto legislativo n. 79/99, al fine di consentire al Gestore di adottare regole tecniche, in materia di progettazione e funzionamento degli impianti, a garanzia della più idonea connessione alla rete di trasmissione nazionale, nonché la sicurezza e la connessione operativa tra le reti.

Le regole tecniche, una volta adottate dal Gestore ed approvate dall'Autorità ai sensi dell'articolo 3, comma 6, del decreto legislativo n. 79/99, sono uno degli strumenti fondamentali per garantire l'accesso dei soggetti terzi alla rete di trasmissione nazionale a parità di condizioni, ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del medesimo decreto.

La complessità e la rilevanza delle materie indicate dall'articolo 3, comma 6, del decreto legislativo n. 79/99 come oggetto delle direttive al Gestore ha reso evidente la necessità di articolare il provvedimento dell'Autorità nelle parti di seguito indicate:

a) disposizioni generali;

- b) direttive tecniche e procedure;
- c) disposizioni transitorie e finali.

Le disposizioni generali contengono le definizioni dei termini utilizzati e i principi ai quali deve attenersi il Gestore nell'adozione delle regole tecniche, nonché gli obiettivi di carattere generale, relativi al corretto funzionamento del sistema elettrico nazionale, che le regole medesime devono perseguire.

In particolare, tali principi possono essere ricondotti alla sicurezza del sistema elettrico, all'interoperabilità delle reti e, in generale, all'individuazione dei requisiti tecnici funzionali alla più idonea connessione degli impianti elettrici alla rete di trasmissione nazionale.

Nell'ambito delle disposizioni generali sono, inoltre, definite le modalità per le eventuali deroghe alle regole tecniche, nel caso di particolari condizioni di urgenza, di necessità o di grave compromissione della sicurezza di esercizio del sistema elettrico nazionale.

Vengono infine delineate le competenze del Gestore in materia di vigilanza sul rispetto delle regole tecniche e le competenze dell'Autorità in materia di soluzione delle controversie.

Le direttive tecniche individuano gli elementi di carattere tecnico e disciplinano i diritti e gli obblighi, in capo al Gestore e all'utente della rete di trasmissione nazionale, che derivano dall'applicazione delle regole tecniche, nonché le condizioni per la validità delle regole medesime.

Nella parte dedicata alle procedure sono contenute le disposizioni relative ai procedimenti per la elaborazione e l'adozione delle regole tecniche da parte del Gestore, che tengono conto dell'esigenza di partecipazione dei soggetti interessati e delle necessarie esigenze di trasparenza e di imparzialità.

Le disposizioni transitorie prevedono una gradualità nell'elaborazione ed adozione delle regole tecniche.

Nella predisposizione del provvedimento si è provveduto all'analisi e all'approfondimento delle normative tecniche nazionali vigenti, nonché dei codici di trasmissione e dispacciamento (*Grid Codes*) adottati in altri Paesi, in particolare i codici inglese, tedesco, spagnolo ed australiano, anche con incontri tecnici con i gestori di reti di trasmissione esteri e con alcuni organismi di regolazione (Offer - Gran Bretagna - e Cnes - Spagna) e con l'organismo tedesco di coordinamento dei gestori di reti di trasmissione (Dvg).

Nei paragrafi seguenti è illustrato lo schema di provvedimento e i principi ispiratori dello stesso.

3 Disposizioni generali

3.1 Definizioni

Ai fini della comprensione e applicazione delle direttive è parso utile richiamare l'applicabilità delle definizioni contenute nel decreto legislativo n. 79/99 e nel decreto del Ministro dell'industria del commercio e dell'artigianato del 25 giugno 1999, ed elaborare una serie di definizioni ulteriori che di seguito si riportano:

- a) "l'Autorità" designa l'Autorità per l'energia elettrica e il gas, istituita ai sensi della legge 14 novembre 1995, n. 481;
- b) "apparecchiatura elettrica direttamente connessa" designa qualunque impianto elettrico connesso alla rete di trasmissione nazionale tramite connessione diretta, ivi incluse le reti interne di utenza, con l'esclusione degli impianti di generazione e delle reti con obbligo di connessione di terzi;
- c) "buco di tensione" designa la diminuzione improvvisa della tensione di alimentazione all'utenza ad un valore compreso tra il 90% e l'1 % della tensione

nominale per un periodo di tempo superiore a 10 millisecondi e inferiore o uguale a 1 minuto;

- d) “CEI” designa il Comitato elettrotecnico italiano;
- e) “connessione alla rete di trasmissione nazionale” designa un collegamento alla rete di trasmissione nazionale; tale connessione può essere:
 - i) diretta, per tutti gli impianti per i quali sussiste, in almeno un punto, una continuità circuitale, senza interposizione di impianti elettrici di terzi, con la rete di trasmissione nazionale;
 - ii) indiretta, per tutti gli impianti, rilevanti ai fini dell’esercizio delle attività di trasmissione e dispacciamento, per i quali non sussiste la condizione di cui al precedente punto i);
- f) “decreto legislativo n. 79/99” designa il decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, di attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell’energia elettrica;
- g) “decreto del Ministro dell’industria 25 giugno 1999” designa il decreto del Ministro dell’industria, del commercio e dell’artigianato 25 giugno 1999 recante determinazione dell’ambito della rete elettrica di trasmissione nazionale, pubblicato nel Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 151 del 30 giugno 1999;
- h) “deliberazione n. 13/99” designa la deliberazione dell’Autorità 18 febbraio 1999, n. 13/99 recante disciplina delle condizioni tecnico-economiche del servizio di vettoriamento dell’energia elettrica e di alcuni servizi di rete, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, Serie generale, n. 49 dell’1 marzo 1999;
- i) “esercizio” designa l’utilizzazione degli impianti elettrici componenti le reti elettriche secondo procedure codificate. Dell’esercizio fanno parte: la conduzione degli impianti, il pronto intervento, la messa fuori servizio ed in sicurezza, le ispezioni ed il monitoraggio sugli impianti;
- j) “gestione della rete” designa l’insieme delle attività e delle procedure che determinano il funzionamento e la previsione del funzionamento, in ogni condizione, di una rete elettrica; tali attività e procedure comprendono la gestione dei flussi di energia elettrica, dei dispositivi di interconnessione e dei servizi ausiliari necessari, nonché le decisioni degli interventi di manutenzione e di sviluppo;
- k) “gestore della rete” designa la persona fisica o la persona giuridica che gestisce, anche non avendone la proprietà, una rete elettrica;
- l) “il Gestore” designa il gestore della rete di trasmissione nazionale istituito ai sensi dell’articolo 3 del decreto legislativo n. 79/99;
- m) “impianti di trasmissione” designa le infrastrutture dedicate al servizio di trasmissione dell’energia elettrica facenti parte della rete di trasmissione nazionale, quali ad esempio le linee e le stazioni di smistamento e di trasformazione;
- n) “interconnessione di reti elettriche” designa il collegamento fra reti elettriche necessario al trasferimento di energia elettrica;
- o) “interoperabilità di reti elettriche” o “connessione operativa tra reti elettriche” designa le modalità operative per l’espletamento delle attività di gestione, esercizio, manutenzione e sviluppo di due o più reti interconnesse, al fine di garantire il funzionamento simultaneo e coordinato delle stesse;
- p) “interruzione di breve durata” designa la condizione in cui la tensione di alimentazione per un’utenza della rete di trasmissione nazionale è inferiore all’1% della tensione nominale per un periodo di tempo superiore a 1 secondo e inferiore o uguale a 3 minuti;

- q) “interruzione di lunga durata” designa la condizione in cui la tensione di alimentazione per un’utenza della rete di trasmissione nazionale è inferiore all’1% della tensione nominale per un periodo di tempo superiore a 3 minuti;
- r) “linea diretta” designa la linea elettrica di trasporto dell’energia elettrica che collega un centro di produzione ad un centro di consumo la quale, pur non avendo punti di connessione con le reti di trasmissione e distribuzione, può essere a queste collegata circuitalmente mediante l’interposizione di reti interne di utenza;
- s) “manutenzione” designa le operazioni e gli interventi finalizzati al mantenimento o al ripristino dell’efficienza e del buon funzionamento degli impianti elettrici, tenendo conto dell’eventuale decadimento delle prestazioni;
- t) “punto di consegna” designa il punto in cui l’energia elettrica vettoriata viene immessa in una rete con obbligo di connessione di terzi;
- u) “punto di riconsegna” designa il punto in cui l’energia elettrica vettoriata viene prelevata da una rete con obbligo di connessione di terzi;
- v) “regole tecniche” designa le regole tecniche di cui all’articolo 3, comma 6, del decreto legislativo n. 79/99;
- w) “rete di distribuzione” designa una qualunque rete con obbligo di connessione di terzi fatta eccezione per la rete di trasmissione nazionale, ivi incluse le porzioni limitate della medesima, nonché per la porzione della rete di proprietà della società Ferrovie dello Stato Spa non facente parte della rete di trasmissione nazionale;
- x) “rete di trasmissione nazionale” designa la rete elettrica di trasmissione nazionale come individuata dal decreto del Ministro dell’industria 25 giugno 1999 e successive modificazioni e integrazioni;
- y) “rete interna di utenza” designa qualunque rete elettrica il cui gestore di rete non abbia l’obbligo di connessione di terzi, nonché la porzione della rete di proprietà della società Ferrovie dello Stato Spa non facente parte della rete di trasmissione nazionale;
- z) “reti con obbligo di connessione di terzi” designa le reti i cui gestori hanno obbligo di connessione di terzi secondo quanto previsto dall’articolo 3, comma 1, e dall’articolo 9, comma 1, del decreto legislativo n. 79/99, ivi incluse le reti di cui all’articolo 3, comma 3, del decreto del Ministro dell’industria 25 giugno 1999, le porzioni limitate della rete di trasmissione nazionale la cui gestione sia affidata a terzi ai sensi dell’articolo 3, comma 7, del medesimo decreto legislativo e le piccole reti isolate, nonché la porzione della rete di proprietà della società Ferrovie dello Stato Spa non facente parte della rete di trasmissione nazionale;
- aa) “sito di connessione” designa:
- per l’utente indiretto, l’area nella quale sono installati gli impianti elettrici che realizzano il collegamento circuitalmente tra la rete a cui gli stessi sono connessi e gli impianti dell’utente indiretto;
 - per l’utente diretto, l’area nella quale sono installati gli impianti di trasmissione gestiti dal Gestore e gli impianti elettrici gestiti dall’utente diretto;
- bb) “sviluppo” designa gli interventi sulla rete elettrica che comportano un adeguamento o un potenziamento della capacità di trasporto, trasformazione, connessione e interconnessione, ovvero un incremento della flessibilità operativa della rete o una dismissione di elementi della rete;
- cc) “utenza” designa un qualunque impianto elettrico direttamente connesso alla rete di trasmissione nazionale;
- dd) “utente” designa la persona fisica o la persona giuridica che gestisce, anche non avendone la proprietà, un impianto connesso alla rete di trasmissione nazionale; un utente può essere:

- i) diretto, nel caso di connessione diretta dell'impianto alla rete di trasmissione nazionale;
 - ii) indiretto, nel caso di connessione indiretta dell'impianto alla rete di trasmissione nazionale;
- ove non diversamente specificato, per utente si intende l'utente diretto;
- ee) "vettoriamento" designa il servizio di trasporto dell'energia elettrica da uno o più punti di consegna ad uno o più punti di riconsegna.

3.2 Oggetto e finalità

Oggetto del provvedimento dell'Autorità sono le direttive al Gestore per l'elaborazione e l'aggiornamento delle regole tecniche, previste all'articolo 3, comma 6, del decreto legislativo n. 79/99. Tali regole, di carattere obiettivo e non discriminatorio, disciplinano i requisiti tecnici essenziali concernenti i criteri funzionali di progettazione e le caratteristiche di funzionamento degli impianti elettrici connessi alla rete di trasmissione nazionale, nonché alcuni aspetti legati al mantenimento della sicurezza ed alla interoperabilità delle reti elettriche.

Le regole tecniche, elaborate nell'osservanza dei principi di imparzialità e neutralità, devono concorrere a garantire:

- a) la sicurezza del sistema elettrico nazionale;
- b) la continuità ed affidabilità del servizio elettrico;
- c) la gestione del sistema elettrico in efficienza ed al minor costo;
- d) l'interoperabilità delle reti stabilite sul territorio nazionale e con le reti di trasmissione dei paesi confinanti con lo Stato italiano;
- e) la tutela ambientale;
- f) la salvaguardia della sicurezza fisica delle persone e delle cose nell'esercizio degli impianti.

3.3 Ambito di applicazione

Uno dei principali obiettivi delle regole tecniche è rappresentato dalla garanzia della più idonea connessione alla rete di trasmissione nazionale. L'ambito di applicazione delle regole tecniche comprende quindi tutti gli impianti elettrici, esistenti e futuri, direttamente connessi alla rete di trasmissione nazionale comprendenti:

- a) impianti di generazione di energia elettrica;
- b) reti di distribuzione di energia elettrica;
- c) apparecchiature elettriche direttamente connesse;
- d) circuiti di interconnessione della rete di trasmissione nazionale con altre reti o parti di reti, ad esclusione degli impianti elettrici identificati alle precedenti lettere a), b) e c), gestite da soggetti diversi dal Gestore.

Si è ritenuto, altresì, necessario definire direttive per l'adozione di regole tecniche per gli impianti elettrici che, pur non essendo connessi direttamente alla rete di trasmissione nazionale, sono rilevanti ai fini dell'esercizio delle attività di trasmissione e dispacciamento e quindi sono considerati indirettamente connessi. Tali impianti sono:

- e) impianti di produzione di energia elettrica di cui all'articolo 3, comma 12, del decreto legislativo n. 79/99;
- f) impianti di produzione di energia elettrica sottoposti all'attività di dispacciamento di energia elettrica e degli eventuali servizi ausiliari;

Le direttive individuano, altresì, alcuni requisiti generali in materia di sicurezza ed interoperabilità fra la rete di trasmissione nazionale e altre reti non connesse alla medesima, in particolare con riferimento alle linee dirette.

I soggetti giuridici tenuti al rispetto delle regole tecniche sono i seguenti:

- il Gestore;

- i gestori di porzioni limitate della rete di trasmissione nazionale di cui all'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo n. 79/99;
- gli utenti diretti e indiretti;
- i soggetti esercenti degli impianti facenti parte della rete di trasmissione nazionale di cui all'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo n. 79/99;
- i soggetti gestori di reti, diverse dalla rete di trasmissione nazionale, che connettono direttamente alla loro rete impianti degli utenti indiretti.

3.4 Principi generali

I principi ai quali devono conformarsi le regole tecniche sono:

- non discriminazione fra utenti sia diretti che indiretti;
- sostenibilità economica delle scelte tecniche imposte al sistema elettrico nazionale, da intendersi come gradualità nell'adeguamento alle regole tecniche degli impianti esistenti, ai fini di favorire l'utilizzo delle migliori tecniche e tecnologie disponibili, tenuto conto dell'esigenza di contenere i costi di progettazione, realizzazione, manutenzione e sviluppo, gestione ed esercizio della rete di trasmissione nazionale e degli impianti elettrici connessi;
- trasparenza, al fine di consentire la partecipazione dei soggetti interessati nelle procedure per l'elaborazione e l'aggiornamento delle regole tecniche.

Le regole tecniche, il cui rispetto costituisce condizione necessaria per l'accesso alla rete di trasmissione nazionale come disposto all'articolo 3, comma 1, del decreto legislativo n. 79/99, devono essere compatibili con le altre regolamentazioni tecniche relative alle attività di trasmissione e dispacciamento ai sensi dell'articolo 3 del citato decreto legislativo. Le regole tecniche, in quanto aventi per oggetto impianti elettrici, devono inoltre essere elaborate nel rispetto della normativa emanata dal CEI, ove ciò sia possibile e non sia in contrasto con i principi e gli obiettivi delle direttive.

Ai fini di garantirne l'efficacia e l'applicabilità, è necessario che le regole tecniche contengano procedure da applicare in caso di mancato rispetto da parte del Gestore, dell'utente diretto o indiretto dei limiti previsti dalle regole medesime.

Le regole tecniche devono prevedere criteri di idoneità da adottare nella scelta dei componenti elettrici installati nel sito di connessione per garantire la sicurezza di funzionamento del sistema elettrico e la non discriminazione tra gli utenti, in coerenza con il principio di sostenibilità economica delle scelte tecniche imposte al sistema elettrico.

Il Gestore predispone e rende disponibile all'Autorità un elenco delle caratteristiche tecniche degli impianti connessi alla rete di trasmissione nazionale e ne cura l'aggiornamento anche a seguito di mutate condizioni tecniche o di modifiche normative. Per facilitare la predisposizione del suddetto elenco è opportuno che i gestori degli impianti connessi provvedono a comunicare al Gestore le caratteristiche tecniche dei propri impianti secondo le modalità predisposte dal Gestore medesimo.

3.5 Deroghe all'applicazione delle regole tecniche

Le regole tecniche hanno validità generale per tutte le connessioni esistenti e future alla rete di trasmissione nazionale; è comunque necessario prevedere un meccanismo di deroghe che consenta di tenere conto delle differenti realizzazioni dei siti di connessione, in termini di criteri funzionali di progettazione e di caratteristiche di funzionamento, e delle tecnologie disponibili al momento in cui gli impianti nei siti di connessione medesimi sono stati realizzati.

Il meccanismo di deroghe alle regole tecniche si articola in due categorie fondamentali:

- a) una possibilità di variazione quantitativa dei valori previsti dalla singola regola tecnica, accordata per lo specifico sito di connessione alla rete di trasmissione nazionale anche a seguito di motivata richiesta da parte dell'utente diretto o indiretto. In tal caso la variazione, che non modifica la prescrizione della specifica regola tecnica ma ne varia solamente alcuni parametri quantitativi, è trasmessa all'Autorità a cura del Gestore e viene riportata nel registro delle modifiche e integrazioni delle regole tecniche di cui al successivo paragrafo 4.10.
- b) una deroga alla prescrizione contenuta nella singola regola tecnica, che può essere accordata in caso di motivate esigenze da parte dell'utente diretto o indiretto o del Gestore. Poiché il rispetto delle regole tecniche costituisce una condizione vincolante per l'accesso alla rete di trasmissione nazionale, è necessario in questo caso che le deroghe siano approvate dall'Autorità su motivata istanza del Gestore. Allo scopo di evitare ritardi della procedura di concessione delle deroghe, è stato previsto un meccanismo di silenzio-assenso di 90 giorni sull'istanza di deroga presentata all'Autorità.

Limitatamente ai casi in cui la sicurezza del sistema elettrico nazionale potrebbe risultare gravemente compromessa dall'applicazione delle regole tecniche è previsto che il Gestore possa autonomamente disporre deroghe alle regole medesime fornendo adeguate motivazioni all'Autorità e ai soggetti interessati.

3.6 Violazioni delle regole tecniche e soluzione delle controversie

Ai fini garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale il Gestore controlla che le regole tecniche siano rispettate ed informa l'Autorità di ogni violazione alle medesime regole.

L'Autorità, nel caso di controversie nell'applicazione delle regole tecniche, interviene e procede secondo quanto previsto dall'articolo 2, comma 20, lettera d), della legge 14 novembre 1995, n. 481, fermo restando quanto disposto dall'articolo 2, comma 20, lettera c), della medesima legge, avvalendosi a tal fine delle informazioni fornite dal Gestore in relazione alle violazioni delle regole tecniche.

4 Direttive tecniche e procedure

Nelle direttive tecniche, sulla base del principio che le regole tecniche sono vincolanti per le due parti coinvolte nel sito di connessione, segnatamente il Gestore e l'utente diretto o indiretto, si stabilisce uno schema "incrociato" di diritti ed obbligazioni tecniche che devono essere rispettivamente assicurati e mantenute dalle due parti interessate dalla connessione.

Il Gestore assicura che i criteri funzionali di progettazione della rete di trasmissione nazionale nei singoli siti di connessione, siano conformi alle regole tecniche.

L'utente diretto o indiretto assicura che i criteri funzionali di progettazione e le caratteristiche di funzionamento degli impianti connessi alla rete di trasmissione nazionale siano conformi, nel sito di connessione, alle regole tecniche.

4.1 Rete di trasmissione nazionale nei siti di connessione

Le regole tecniche per la rete di trasmissione nazionale nei siti di connessione costituiscono obbligazione tecnica al cui rispetto è tenuto il Gestore a garanzia della continuità del servizio.

Le regole tecniche devono disciplinare gli aspetti tecnici di seguito riportati, con la possibilità di differenziare i valori previsti dalla singola regola per livello di tensione:

- a) limiti di variazione della frequenza di rete, in condizioni di esercizio normali, di emergenza, di ripristino;

- b) limiti di variazione della tensione di rete, articolate per le condizioni di esercizio di cui alla precedente lettera a);
- c) valori attesi dell'indice di disalimentazione per cause di rete nell'esercizio annuale;
- d) valori attesi del numero annuale di interruzioni di durata breve e lunga del servizio aventi origine in rete;
- e) altre caratteristiche della tensione di alimentazione di rete in condizioni di esercizio normale che possono condizionare negativamente il funzionamento degli impianti elettrici connessi alla rete di trasmissione nazionale.

Al fine di consentire il coordinamento con i livelli di isolamento ed i sistemi di protezione dell'utente, devono essere fornite informazioni per quanto concerne:

- f) livelli di tenuta alle sovratensioni e criteri di coordinamento dell'isolamento adottati sul lato rete a monte del sito di connessione;
- g) valore massimo e minimo della corrente di corto circuito per varie tipologie di guasto ed i corrispondenti tempi di rimozione garantiti dalle protezioni e dai dispositivi di interruzione installati sulla rete di trasmissione nazionale;
- h) caratteristiche e prestazioni dei sistemi di protezione adottate sul lato rete;
- i) caratteristiche degli dispositivi di interruzione e sezionamento adottati sul lato rete;
- j) stato del neutro della rete di trasmissione;

Al fine di consentire il coordinamento tra le funzioni di gestione ed esercizio della rete di trasmissione nazionale e degli impianti connessi devono altresì essere fornite informazioni per quanto concerne:

- k) criteri di conduzione degli impianti di trasmissione adottati dai soggetti proprietari degli stessi ed afferenti i siti di connessione.
- l) prestazioni dei sistemi di telecontrollo e telemisura, trasmissione dati installati nel sito di connessione di trasmissione nazionale;
- m) valori massimi e minimi del prelievo o dell'immissione di potenza attiva e reattiva nel sito di connessione, con indicazione del fattore/fenomeno limitante di rete che li determina;
- n) criteri per la manutenzione della parte di rete di trasmissione di interesse per il sito di connessione e per il coordinamento degli interventi di manutenzione sulla rete con quelli dell'utenza connessa.

Nel caso di interventi di sviluppo che comportino la variazione delle caratteristiche di funzionamento della rete di trasmissione nazionale nei singoli siti di connessione, il Gestore comunica agli utenti interessati tali variazioni. Qualora gli interventi comportino significative modificazioni agli impianti nel sito di connessione il Gestore può ricorrere al meccanismo di deroghe descritto al paragrafo 3.5

4.2 Impianti direttamente connessi alla rete di trasmissione nazionale

Le regole tecniche per gli impianti direttamente connessi alla rete di trasmissione nazionale costituiscono obbligazione al cui rispetto è tenuto l'utente al fine di consentire il coordinamento tra il funzionamento della rete di trasmissione nazionale ed il funzionamento degli impianti dell'utente medesimo nel sito di connessione.

Le regole tecniche devono disciplinare i seguenti aspetti:

- a) criteri e schemi di principio della connessione;
- b) individuazione dei punti di separazione funzionale fra le attività di competenza del Gestore e quelle di competenza dell'utente;
- c) criteri e modalità di gestione delle stazioni elettriche di competenza dell'utente, limitatamente alle parti di esse funzionali alle attività di trasmissione e dispacciamento;

- d) criteri di determinazione delle indisponibilità dell'impianto per la manutenzione sugli impianti installati nel sito di connessione e coordinamento degli stessi con gli interventi di manutenzione sulla rete di trasmissione nazionale;
- e) caratteristiche e prestazioni delle protezioni installate negli impianti dell'utente, contro i guasti/eventi esterni ed interni, e coordinamento con le protezioni di rete;
- f) caratteristiche degli dispositivi di interruzione e sezionamento;
- g) stato del neutro;
- h) prestazioni dei sistemi di telecontrollo, di telemisura, di trasmissione dei dati, installati nel sito di connessione al fine dell'espletamento delle attività di trasmissione e dispacciamento del Gestore;
- i) eventuale contributo degli impianti dell'utente alle correnti di guasto nel sito di connessione;
- j) livelli di tenuta alle sovratensioni e criteri di coordinamento dell'isolamento adottati per gli impianti dell'utente;
- k) limiti all'immissione e al prelievo di potenza attiva e reattiva dell'impianto connesso nelle varie condizioni ammesse di tensione e di frequenza;
- l) eventuale partecipazione dell'impianto al ripristino del servizio elettrico, dalla fase di rilancio di tensione alla fase di ripresa totale del servizio;
- m) eventuale partecipazione dell'impianto dell'utente ai vari livelli di regolazione della frequenza;
- n) eventuale partecipazione dell'impianto dell'utente ai vari livelli di regolazione della tensione;
- o) modalità di comunicazione al Gestore della documentazione tecnica particolareggiata riguardante gli impianti connessi alla rete di trasmissione nazionale e delle informazioni per la predisposizione di specifici regolamenti di esercizio relativi al sito di connessione.

4.3 Impianti di generazione di energia elettrica direttamente connessi alla rete di trasmissione nazionale

Oltre a quanto previsto al precedente paragrafo 4.2 è necessario prevedere che le regole tecniche disciplinino alcuni aspetti specifici degli impianti di generazione di energia elettrica importanti soprattutto ai fini della sicurezza di funzionamento del sistema elettrico nazionale. Tali aspetti riguardano in particolare:

- a) prescrizioni sulla forma d'onda della tensione nel sito di connessione con riferimento a:
 - massimo livello ammesso di distorsione armonica;
 - massimo grado di dissimmetria ammessa della tensione trifase;
- b) requisiti di flessibilità, ivi inclusi: le eventuali procedure di rialimentazione, le condizioni di avviamento e di parallelo, la presa di carico, la modulabilità della potenza attiva, la capacità di variazione della potenza reattiva, il funzionamento in seguito a guasti esterni, il funzionamento su porzioni isolate della rete di trasmissione nazionale;
- c) limiti di variazione della frequenza di rete entro cui l'impianto rimane connesso;
- d) limiti di variazione della tensione di rete entro cui l'impianto rimane connesso;
- e) prescrizioni sulle funzioni automatiche di distacco degli impianti di generazione al verificarsi di prestabilite condizioni di rete.

4.4 Reti di distribuzione di energia elettrica

Al fine di garantire adeguati livelli di interoperabilità tra la reti di trasmissione nazionale e le reti di distribuzione e di sicurezza del sistema elettrico nazionale, è necessario che il Gestore adotti, sentiti i gestori delle reti di distribuzione, regole

tecniche specifiche per la disciplina del coordinamento delle funzioni di gestione, esercizio, manutenzione e sviluppo delle stesse reti. Il gestore della singola rete di distribuzione dovrà quindi fornire al Gestore ogni informazione sugli impianti, anche interni alla rete di distribuzione, rilevante ai suddetti fini.

Nel predisporre le regole tecniche specifiche per le reti di distribuzione con tensione nominale compresa fra 120 kV e 220 kV direttamente connesse alla rete di trasmissione nazionale è necessario tenere presente che tali reti possono avere connessioni multi-sito con la rete di trasmissione nazionale distinte in:

- i) connessioni dirette di linee in alta tensione di distribuzione con le stazioni elettriche comprese nell'ambito della rete di trasmissione nazionale;
- ii) connessioni dirette di stazioni elettriche in alta tensione di distribuzione con una o più linee comprese nell'ambito della rete di trasmissione nazionale.

Oltre a quanto previsto al precedente paragrafo 4.2 è necessario prevedere che le regole tecniche disciplinino, con riferimento alle reti di distribuzione direttamente connesse alla rete di trasmissione nazionale ed in base alla distinzione di cui alle lettere i) e ii), i seguenti aspetti:

- a) prescrizioni sulla forma d'onda della tensione con riferimento a:
 - massimo livello ammesso di distorsione armonica;
 - massimo grado di dissimmetria ammesso della tensione trifase;
 - massimo valore ammesso per gli indici di severità della fluttuazione della tensione a breve e a lungo termine (*flicker*);
 - numero atteso dei buchi di tensione nell'anno.
- b) prescrizioni sulle funzioni di distacco automatico e manuale delle utenze funzionali al controllo in emergenza del sistema elettrico attuato dal Gestore, anche mediante dispositivi localizzati in impianti interni alla rete di distribuzione;
- c) requisiti delle procedure di rialimentazione di parti di rete di distribuzione a seguito di disservizi, di controllo in emergenza coordinato con quello della rete di trasmissione nazionale.

Per le piccole reti isolate Il Gestore adotta regole tecniche in conformità alle disposizioni contenute nel regolamento del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di cui all'articolo 7 del decreto legislativo n. 79/99.

4.5 Apparecchiature elettriche direttamente connesse alla rete di trasmissione nazionale

Nel predisporre le regole tecniche per le apparecchiature elettriche direttamente connesse alla rete di trasmissione nazionale è necessario tenere presente che tali apparecchiature possono avere, analogamente alle reti di distribuzione, connessioni multi-sito con la rete di trasmissione nazionale distinte nelle tipologie descritte ai punti i) e ii) del precedente paragrafo 4.4.

Oltre a quanto previsto al precedente paragrafo 4.2 è necessario prevedere che le regole tecniche disciplinino, con riferimento alle apparecchiature elettriche direttamente connesse alla rete di trasmissione nazionale ed in base alla distinzione relativa alle tipologie di connessione, i seguenti aspetti:

- a) prescrizioni sulla forma d'onda della tensione nel sito di connessione con riferimento a:
 - massimo livello ammesso di distorsione armonica;
 - massimo grado di dissimmetria ammesso della tensione trifase;
 - massimo valore ammesso per gli indici di severità della fluttuazione della tensione a breve e a lungo termine (*flicker*);
 - numero atteso dei buchi di tensione nel corso dell'anno solare;

- b) prescrizioni sulle funzioni di distacco automatico e manuale delle utenze funzionali al controllo in emergenza del sistema elettrico attuato dal Gestore, anche mediante dispositivi localizzati in impianti interni alle apparecchiature elettriche direttamente connesse;
- c) requisiti delle procedure di rialimentazione delle apparecchiature elettriche direttamente connesse a seguito di disservizi, di funzionamento isolato della apparecchiatura direttamente connessa e di controllo in emergenza coordinato con quello della rete di trasmissione nazionale;

4.6 Circuiti di interconnessione della rete di trasmissione nazionale con altre reti

Le reti elettriche connesse alla rete di trasmissione nazionale attraverso circuiti di interconnessione possono appartenere ad una delle seguenti tipologie:

- porzioni limitate della rete di trasmissione nazionale, di cui all'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo n. 79/99;
- reti elettriche situate in territorio estero, in particolare quelle di trasmissione;
- reti interne d'utenza della società Ferrovie dello Stato Spa o sue aventi causa, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, del decreto del Ministro dell'industria 25 giugno 1999.

Anche tali reti possono avere connessioni multi-sito con la rete di trasmissione nazionale distinte nelle tipologie descritte ai punti i) e ii) del precedente paragrafo 4.4.

Con riferimento ai circuiti di interconnessione con le reti di cui alle lettere a) e c), oltre a quanto previsto al precedente paragrafo 4.2, è necessario prevedere che le regole tecniche disciplinino, in base alla distinzione relativa alle tipologie di connessione, i seguenti aspetti:

- a) prescrizioni sulla forma d'onda della tensione nel sito di connessione con riferimento a:
 - massimo livello ammesso di distorsione armonica;
 - massimo grado di dissimmetria ammessa della tensione trifase;
 - massimo valore ammesso per gli indici di severità della fluttuazione della tensione a breve e a lungo termine (*flicker*);
 - numero atteso dei buchi di tensione nell'anno;
- b) prescrizioni sulle funzioni di distacco automatico e manuale dell'utenza funzionali al controllo in emergenza del sistema elettrico attuato dal Gestore, anche mediante dispositivi localizzati in impianti interni ai circuiti di interconnessione della rete di trasmissione nazionale con le altre reti;
- c) requisiti delle procedure di rialimentazione dei circuiti di interconnessione della rete di trasmissione nazionale con le altre reti a seguito di disservizi, di controllo in emergenza coordinato con quello della rete di trasmissione nazionale.

È necessario che le regole tecniche che disciplinano la connessione alla rete di trasmissione nazionale dei circuiti di interconnessione con le reti di trasmissione estere siano elaborate, sentiti i gestori delle reti di trasmissione estere, nel rispetto delle raccomandazioni e regole dell'UCTE (*Union pour la Coordination du Transport de l'Electricité*) e delle raccomandazioni emesse dall'ETSO (*Association of European Transmission System Operators*).

4.7 Separazione funzionale dell'attività di trasmissione dalle altre attività elettriche nei siti di connessione diretta alla rete di trasmissione nazionale

Al fine di garantire il corretto svolgimento dell'attività di trasmissione e delle attività poste in capo all'utente all'interno del sito di connessione è necessario che il Gestore individui, per gli impianti elettrici direttamente connessi alla rete di trasmissione

nazionale, le parti di tali impianti interessate dalla separazione funzionale tra le suddette attività, avendo particolare riguardo dei seguenti aspetti:

- a) garanzia della continuità circuitale e della magliatura, ove possibile, della rete di trasmissione nazionale, anche attraverso impianti elettrici installati nel sito di connessione non compresi nella rete di trasmissione nazionale, ma funzionali all'attività di trasmissione;
- b) flessibilità di gestione della rete di trasmissione nazionale, anche attraverso l'utilizzo d'impianti installati nel sito di connessione non compresi nella rete di trasmissione nazionale ma comunque funzionali all'attività di trasmissione;
- c) mantenimento della connessione operativa nelle condizioni di funzionamento ammesse fra rete di trasmissione nazionale ed utente;
- d) garanzia dei flussi informativi tra il Gestore e l'utente necessari ad assicurare il corretto e sicuro funzionamento del sistema elettrico nazionale, ad esempio flussi informativi relativi a: monitoraggi, misure, conteggi, taratura e verifica delle protezioni, rilevamento e ricostruzione delle grandezze elettriche;
- e) tutela ambientale;
- f) salvaguardia della sicurezza delle persone e delle cose nel sito di connessione.

Con specifico riferimento alle reti di distribuzione direttamente connesse e ai circuiti di interconnessione con altre reti il Gestore, nell'individuare le parti di impianto interessate dalla suddetta separazione funzionale, deve tenere conto degli aspetti tecnici relativi all'interoperabilità delle reti.

Il Gestore predispone apposite regole tecniche necessarie a definire i rapporti con l'utente relativamente alla gestione, all'esercizio, alla manutenzione e allo sviluppo delle parti di impianto all'interno del sito di connessione funzionali all'attività di trasmissione e non comprese nella rete di trasmissione nazionale, unitamente ai criteri ed alle modalità di cui all'articolo 3, comma 5, del decreto del Ministro dell'industria 25 giugno 1999.

4.8 Impianti degli utenti indiretti

Le regole tecniche per gli impianti di produzione indirettamente connessi alla rete di trasmissione nazionale devono essere compatibili con le regole tecniche adottate dal gestore della rete cui tali impianti sono connessi.

Il Gestore definisce un insieme di regole tecniche che riguardano direttamente gli aspetti attinenti le attività di trasmissione e dispacciamento di competenza del Gestore medesimo. In particolare vengono disciplinati i seguenti aspetti:

- a) prestazioni dei sistemi di telemisura e di trasmissione di dati installati nel sito di connessione indiretta al fine dell'espletamento delle attività di trasmissione e dispacciamento del Gestore;
- b) limiti di variazione della frequenza di rete entro cui l'impianto rimane connesso;
- c) limiti all'immissione/prelievo di potenza attiva e reattiva dell'impianto connesso nelle varie condizioni ammesse di tensione e di frequenza;
- d) eventuale partecipazione dell'impianto al ripristino del servizio elettrico e, in particolare, alle varie fasi del ripristino, dal rilancio di tensione alla ripresa totale del servizio;
- e) eventuale partecipazione dell'impianto di generazione ai vari livelli di regolazione della frequenza;
- f) eventuale partecipazione dell'impianto di generazione ai vari livelli di regolazione della tensione;
- g) requisiti di flessibilità, ivi inclusi: le eventuali procedure di rialimentazione, le condizioni di avviamento e di parallelo, la presa di carico, la modulabilità della potenza attiva, la capacità di variazione della potenza reattiva, il funzionamento in

seguito a guasti esterni, il funzionamento su porzioni isolate della rete di trasmissione nazionale;

4.9 Altre reti non connesse alla rete di trasmissione nazionale

Il Gestore prevede, per le reti stabilite sul territorio nazionale e non interconnesse alla rete di trasmissione, specifiche regole tecniche necessarie ai fini del mantenimento della sicurezza e dell'interoperabilità, attraverso il coordinamento fra le diverse procedure di gestione, esercizio e manutenzione adottate dal Gestore e dai gestori delle reti non interconnesse.

Tali regole tecniche specifiche riguardano le reti non interconnesse alla rete di trasmissione nazionale appartenenti alle seguenti tipologie:

- a) reti con obbligo di connessione a terzi;
- b) reti interne d'utenza;
- c) linee dirette.

4.10 Procedure per l'elaborazione e l'aggiornamento delle regole tecniche

Al fine di tenere conto delle ragionevoli esigenze dei soggetti interessati, è necessario che il Gestore, nell'adottare le regole tecniche, ricorra a modalità procedurali che prevedono la partecipazione dei soggetti medesimi, nel rispetto del principio di trasparenza.

Al fine di consentire la partecipazione dei soggetti coinvolti e di acquisire informazioni, è previsto che il Gestore diffonda versioni preliminari delle regole tecniche in corso di adozione e convochi, eventualmente, audizioni con i soggetti medesimi.

Il Gestore è tenuto a predisporre e a trasmettere all'Autorità un programma annuale per la elaborazione delle regole tecniche, in cui sia data evidenza delle priorità, con le relative motivazioni, nel processo di adozione delle medesime regole.

Nell'adozione delle regole tecniche, è previsto che il Gestore si avvalga dei contributi tecnici del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), anche al fine di armonizzare le regole tecniche con la normativa impiantistica da questi emanata.

Al fine di consentire la verifica di conformità alle direttive da parte dell'Autorità, il Gestore è tenuto a trasmettere, unitamente alla delibera di adozione delle regole tecniche, una relazione tecnica, gli eventuali pareri e la documentazione tecnica acquisiti nel corso del procedimento.

Le regole tecniche approvate ai sensi dell'articolo 3, comma 6, terzo periodo, del decreto legislativo n. 79/99 devono essere oggetto di revisione, con cadenza di norma annuale, al fine di tenere conto di eventuali mutate condizioni tecniche o di modifiche normative. L'aggiornamento delle regole tecniche che si rendesse necessario a seguito della revisione avverrà nel rispetto delle principi di partecipazione, trasparenza ed imparzialità e secondo le procedure sopra individuate e richiamate. Le modifiche e le integrazioni delle regole tecniche conseguenti all'aggiornamento dovranno essere registrati dal Gestore in un apposito registro, anche su supporto informatico.

5 Disposizioni transitorie e finali

Con successivi provvedimenti l'Autorità stabilirà specifiche direttive sulla base delle quali il Gestore elabora ed adotta regole tecniche per la misura dell'energia elettrica e della continuità del servizio nei siti di connessione alla rete di trasmissione nazionale e nei punti interni alle altre reti in cui la misura risulti funzionale alle attività di trasmissione e dispacciamento.

Entro il 30 aprile 2000 il Gestore definisce e trasmette all'Autorità il programma annuale per l'elaborazione delle regole tecniche per l'anno 2000. Tale programma dovrà

presentare un adeguato grado di approfondimento dei singoli elementi tecnici e garantire il rispetto dei principi e il perseguimento delle finalità indicate nelle direttive. L'Autorità trasmette al Gestore eventuali osservazioni sul programma entro 15 giorni dal suo ricevimento.

Entro il 31 maggio 2000 il Gestore adotta le regole tecniche elaborate sulla base del succitato programma annuale e le trasmette all'Autorità per l'approvazione.