

Atto n. 41/07

**ASPETTI TECNICI E PROCEDURALI DELLE
CONNESSIONI DI CLIENTI FINALI ALLE RETI
ELETTRICHE DI DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE**

Documento per la consultazione

22 ottobre 2007

Premessa

Il presente documento per la consultazione si colloca nell'ambito del procedimento avviato con deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (di seguito: l'Autorità) 29 luglio 2004, n. 136/04, in materia di condizioni tecnico-economiche di accesso alle reti di distribuzione di energia elettrica (di seguito: deliberazione n. 136/04).

Con il procedimento avviato con la deliberazione n. 136/04, l'Autorità ha previsto la definizione delle condizioni tecniche per la connessione di impianti di produzione e di clienti finali alle reti elettriche di distribuzione con tensione superiore ad 1 kV, mentre le analoghe condizioni tecniche relative alla rete elettrica di trasmissione nazionale sono presenti nel codice di rete definito da TERNA con riferimento alle direttive dell'Autorità di cui alla deliberazione n. 250/04 ed approvato con modifiche ed integrazioni dalla stessa Autorità con la deliberazione n. 79/05.

Con la deliberazione n. 89/07 l'Autorità ha inoltre disposto la pubblicazione, da parte delle imprese distributrici, delle regole tecniche di connessione degli impianti di produzione alle reti elettriche di distribuzione in bassa tensione.

Con particolare riferimento alle connessioni di clienti finali alle reti elettriche di distribuzione in bassa tensione, l'Autorità intende procedere ad una consultazione anche al fine di disporre di un esauriente quadro degli aspetti tecnici inerenti la realizzazione ed il mantenimento di tali connessioni, oltre ad evidenziare eventuali criticità presenti nei corrispondenti provvedimenti del Comitato interministeriale dei prezzi (CIP).

Oltre agli spunti di consultazione presenti nel documento, i soggetti interessati possono segnalare ulteriori problematiche non evidenziate nel documento, indicando anche le proposte per le possibili soluzioni.

La conclusione di tale attività consentirà di procedere al completamento delle disposizioni dell'Autorità in relazione agli aspetti tecnici inerenti le connessioni alle reti elettriche.

*I soggetti interessati sono invitati a far pervenire all'indirizzo di posta elettronica sottoriportato, citando il tema della presente consultazione ("Connessione clienti finali in bassa tensione"), le loro osservazioni e le loro proposte entro e non oltre il **11 gennaio 2008**.*

Indirizzo a cui far pervenire osservazioni e proposte:

Autorità per l'energia elettrica e il gas

Direzione Mercati

piazza Cavour 5 – 20121 Milano

tel. 0265565336

fax 0265565222

e-mail: mercati@autorita.energia.it

sito internet: www.autorita.energia.it

1. Quadro normativo

Con la deliberazione 19 dicembre 2005, n. 281/05 (di seguito: deliberazione n. 281/05), l'Autorità ha definito le condizioni economiche per la connessione degli impianti di produzione di energia elettrica alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi con tensione superiore ad 1 kV, oltre a condizioni procedurali per la connessione di clienti finali e di soggetti produttori alle medesime reti. Le condizioni tecniche correlate alla connessione di tali soggetti alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi sono quelle definite da TERNA nell'ambito del codice di rete approvato dall'Autorità, con modifiche ed integrazioni, con la deliberazione 29 aprile 2005, n. 79/05, e dalle singole imprese distributrici con riferimento ai propri ambiti di competenza.

Con la deliberazione n. 136/04, Avvio di procedimento per la formazione di provvedimenti di cui all'articolo 2, comma 12, lettera d), della legge 14 novembre 1995, n. 481 ed all'articolo 9 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79 in materia di condizioni tecnico-economiche di accesso alle reti di distribuzione di energia elettrica, l'Autorità, anche al fine di garantire la libertà di accesso alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi a parità di condizioni, ha previsto la definizione di condizioni tecniche di accesso alle reti elettriche di distribuzione. A tal fine, l'Autorità prevede, attraverso l'ausilio tecnico del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI), l'emissione di una regola tecnica di riferimento unica per tutte le imprese distributrici, per la connessione di impianti di produzione e di clienti finali alle reti elettriche di distribuzione con tensione maggiore di 1 kV, direttamente applicabile dalle stesse imprese ovvero applicabile attraverso l'approvazione, da parte dell'Autorità, di deroghe richieste dalle imprese distributrici.

Con l'Allegato A alla deliberazione 30 gennaio 2004, n. 4/04, l'Autorità ha, tra l'altro, definito gli aspetti correlati alla qualità commerciale del servizio di distribuzione dell'energia elettrica, introducendo, con riferimento alle singole richieste di connessione, i livelli specifici di qualità commerciale oltre agli indennizzi automatici per il mancato rispetto degli stessi. Ciò con particolare riferimento all'esecuzione di lavori semplici e complessi.

Le delibere citate compongono il quadro regolatorio definito dall'Autorità con riferimento alle condizioni procedurali e tecniche per la connessione di clienti finali e di soggetti produttori alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi con tensione maggiore di 1 kV.

Per quanto riguarda le reti elettriche con obbligo di connessione di terzi con tensione inferiore ad 1 kV, con la deliberazione n. 89/07 l'Autorità ha definito, tra l'altro, le condizioni tecniche per la connessione di impianti di produzione di energia elettrica a tali reti, prevedendo che le imprese distributrici pubblichino e trasmettano all'Autorità le regole tecniche per la connessione di impianti di produzione di energia elettrica alle reti in bassa tensione gestite dalle stesse imprese.

L'Autorità non ha, ad oggi, definito condizioni tecniche per la connessione di clienti finali alle reti elettriche in bassa tensione.

Norme in materia di condizioni di fornitura, con riferimento alla bassa ed alla media tensione, sono state inoltre disposte nei provvedimenti del Comitato Interministeriale dei Prezzi (CIP) n. 42/86 e n. 15/93, mentre disposizioni relative ai contributi di allacciamento sono disposte anche nei decreti del Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 4 agosto 1994 e del 19 luglio 1996, successivamente modificati da deliberazioni dell'Autorità.

Con particolare riferimento ai contributi di allacciamento e diritti fissi, con l'Atto n. 34/07 del 2 agosto 2007 l'Autorità ha proposto per la consultazione alcune alternative per la revisione della disciplina dei corrispettivi per la connessione dei clienti finali alle reti elettriche.

Con la deliberazione 26 febbraio 2007, n. 40/07, l'Autorità ha avviato un procedimento in materia di valutazione dell'impatto sul sistema elettrico della generazione distribuita ai fini dell'aggiornamento del relativo quadro regolatorio per quanto di pertinenza dell'Autorità.

2. Le condizioni tecniche di fornitura di cui al provvedimento CIP n. 42/86

Le disposizioni generali di cui al Titolo 1 del provvedimento CIP n. 42/86 delineano obblighi e criteri connessi alla realizzazione delle opere di allacciamento alla rete elettrica di distribuzione.

Alcuni degli aspetti citati, con particolare riferimento a quelli di carattere tecnico e stante l'evoluzione normativa e tecnologica, potrebbero essere oggetto di revisione nell'ambito delle disposizioni dell'Autorità.

Per quanto riguarda gli aspetti economici inerenti i corrispettivi per la connessione dei clienti finali, il tema è stato affrontato dall'Autorità nel documento per la consultazione del 2 agosto 2007, atto n. 34/07.

In particolare, gli aspetti tecnici con riferimento ai quali l'Autorità intende reperire osservazioni e proposte da parte degli operatori sono di seguito riportati.

Gli argomenti citati sono ritenuti quelli maggiormente significativi ma non esauriscono i possibili ambiti di intervento dell'Autorità qualora, dalla presente consultazione, gli operatori evidenzino aspetti tecnici o procedurali di cui al provvedimento CIP n. 42/86 non citati nel presente documento ma degni di revisione. A tal fine l'Autorità invita a rendere esplicita, in risposta al presente documento, ogni problematica tecnica o procedurale relativa alla connessione dei clienti finali alle reti elettriche di distribuzione per la quale si consideri opportuno l'intervento regolatorio.

2.1 La massima potenza prelevabile

Il Titolo I, comma 1), dispone che, per gli usi domestici, la massima potenza da mettere a disposizione è pari al valore della potenza impegnata aumentato del 10%, mentre per le utenze con diversi impegni di potenza (stagionali, orari), i contributi si determinano con riferimento al valore più elevato della potenza massima a disposizione.

Inoltre, i contributi di allacciamento si determinano con riferimento alla potenza massima a disposizione richiesta oltre alla distanza minima dalla più vicina cabina di trasformazione e, a fronte del pagamento di tali contributi, l'impresa fornitrice è tenuta ad eseguire gli impianti elettrici necessari all'adduzione dell'energia elettrica fino ai punti di consegna, ivi compresi i gruppi di misura, limitatori o indicatori di potenza massima.

Quindi, la potenza da mettere a disposizione, comunemente definita dalle imprese distributrici **potenza disponibile**, è intesa come il valore di potenza prelevabile dal cliente finale connesso alla rete di distribuzione senza limitazioni temporali.

Per quanto riguarda il concetto di **potenza impegnata**, si osserva che, come disposto all'articolo 1 della deliberazione n. 5/04, la potenza impegnata è pari al massimo valore della potenza prelevata su base quarto d'ora nell'anno qualora siano installati misuratori in grado di registrare la potenza massima prelevata; diversamente, per i clienti finali per i quali al 1 gennaio 2000 non era possibile

la registrazione della potenza massima prelevata e con potenza disponibile fino a 37,5 kW, è considerata la potenza oggetto del contratto (potenza contrattualmente impegnata).

Con al deliberazione n. 292/06, Direttive per l'installazione di misuratori elettronici di energia elettrica predisposti per la telegestione per i punti di prelievo in bassa tensione, l'Autorità ha, tra l'altro, previsto la possibilità della registrazione della misura dell'energia attiva prelevata in ogni ora, e la disponibilità di un dispositivo limitatore di potenza prelevabile in grado di disconnettere il punto di prelievo in caso di superamento di soglie predefinite di potenza consentendo, per un tempo indefinito, un supero fino al 10% del valore della potenza contrattualmente impegnata; in caso di potenza istantanea prelevata che supera la potenza contrattualmente impegnata per oltre il 10 % i misuratori devono prevedere una banda di tolleranza a tempo inverso. In alternativa, o in aggiunta, i misuratori dovranno poter registrare la potenza attiva massima prelevata su base quarto d'ora.

La caratteristica a tempo inverso potrebbe inoltre essere costituita da un insieme di caratteristiche, adottate dall'impresa distributrice in funzione di parametri dalla stessa definiti secondo modalità trasparenti e non discriminatorie.

S.C.1

Vi sono esigenze di poter disporre di differenti caratteristiche a tempo inverso ?

Se sì:

- *in quali casi ?*
- *quali dovrebbero essere le possibili caratteristiche ?*

E' possibile modificare la caratteristica a tempo inverso da parte dell'impresa distributrice ?

Se sì:

- *in che modo e con quali caratteristiche ?*
- *quali potrebbero essere i parametri per l'adozione trasparente di una specifica caratteristica ?*

In particolare, nell'ambito dell'utilizzo del limitatore, potrebbe essere opportuno definire valori di potenza massima prelevabile il superamento dei quali potrebbe, ovvero non potrebbe, essere consentito secondo determinate modalità:

- a) al cliente domestico, ovvero al cliente finale con una potenza massima prelevabile per un tempo indefinito entro una certa soglia, sarà consentito il prelievo di una potenza massima pari al 110% della potenza impegnata, oltre il quale l'intervento del limitatore avverrebbe in funzione della potenza prelevata secondo una determinata caratteristica tempo-potenza,
- b) ai clienti con una potenza massima prelevabile per un tempo indefinito superiore alla predetta soglia, sarà consentito il prelievo di una potenza massima secondo le modalità di cui alla precedente lettera a), ovvero non sarà consentito tale ulteriore prelievo sulla base di regole trasparenti e non discriminatorie definite e pubblicate dalle imprese distributrici.

S.C.2 *Si ritiene opportuna la definizione di una soglia di potenza da parte dell'Autorità oltre la quale, in presenza del limitatore, consentire o meno il prelievo di ulteriore potenza secondo una determinata caratteristica ?*

Se sì, secondo quali criteri ?

Nei casi di clienti finali non dotati di limitatore, con riferimento alla numerosità di superi della potenza massima a disposizione si ritiene opportuno definire un limite oltre il quale rendere

operativo l'adeguamento tariffario, sia esso correlato a valori predefiniti di potenza impegnata sia esso correlato al valor massimo della potenza impegnata.

S.C.3

Quale dovrebbe essere la numerosità dei superi di potenza oltre il quale rendere operativo l'adeguamento tariffario ?

L'adeguamento dovrebbe avvenire a valori predefiniti di potenza impegnata, oppure essere correlato al valore massimo della potenza raggiunto ovvero al valor medio dei superi di potenza ?

2.2 La disponibilità di aree

Il Titolo I, comma 2), dispone l'impegno, da parte del cliente finale richiedente la connessione alla rete elettrica di distribuzione, a rendere disponibili locali o porzioni di terreno adeguati alla realizzazione delle cabine di trasformazione eventualmente occorrenti. In tal caso, l'impresa fornitrice è tenuta a corrispondere al proprietario un compenso commisurato al valore di mercato dei locali o dei terreni.

Si osserva inoltre che l'articolo 8, comma 8.5, dell'Allegato A alla deliberazione n. 281/05 dispone che, con riferimento alla connessione alle reti elettriche in alta o altissima tensione, il gestore di rete può richiedere che l'utente metta a disposizione del gestore di rete interessato dalla connessione spazi ulteriori rispetto a quelli strettamente necessari alla realizzazione dell'impianto di rete per la connessione. Inoltre, se tali spazi non sono correlabili ad esigenze di successivi sviluppi dell'impianto elettrico del richiedente la connessione, i medesimi spazi saranno ceduti dal richiedente al gestore di rete a fronte di una remunerazione fissata tramite accordi tra le parti assunti sulla base di principi di trasparenza e non discriminazione comunicati dai gestori di rete all'Autorità.

Le predette disposizioni della deliberazione n. 281/05 scontano il fatto che lo sviluppo della rete elettrica in alta tensione, con particolare riferimento al caso di soluzioni in aria, richiede la disponibilità di ampi spazi se confrontati con le esigenze equipollenti relative alle reti elettriche in media e bassa tensione, generalmente più contenuti.

Per quanto riguarda la connessione dei clienti finali alle reti elettriche di distribuzione, si sottolinea che la numerosità delle cabine MT e delle connessioni dei clienti finali sono caratteristiche utili al conseguimento della necessaria topologia della rete, e quindi della necessaria affidabilità e sicurezza del servizio di distribuzione di energia elettrica ai soggetti connessi.

Ne consegue, qualora l'impresa distributrice richieda spazi ulteriori a quelli definiti nelle regole tecniche di connessione alle reti elettriche di distribuzione con tensione maggiore di 1 kV, la possibile applicazione di quanto segue:

- in primo luogo con riferimento alla necessità di realizzare la necessaria topologia di rete, potrebbe risultare opportuno mantenere l'obbligo, se richiesto dall'impresa distributrice nei confronti di un soggetto richiedente la connessione alla rete elettrica di distribuzione in media o bassa tensione, di rendere disponibili le aree necessarie alla realizzazione di una connessione entra – esce (anche se la connessione avviene in antenna, quindi con un solo montante) ed alla collocazione di una trasformazione per la distribuzione in bassa tensione (trasformatore MT/bt e partenze bt);
- in secondo luogo con riferimento alla remunerazione della disponibilità delle aree predette, questa sia riferita unicamente alla collocazione della trasformazione per la distribuzione in bassa tensione qualora il richiedente sia connesso in media tensione, non essendo quindi direttamente interessato dalla alimentazione in bassa tensione. L'eventuale successiva richiesta, da parte dello stesso

richiedente, di una connessione in bassa tensione, comporta la restituzione dell'ammontare ricevuto dall'impresa distributrice a remunerazione dell'area.

Potrebbe essere opportuno, nel caso di richieste di connessione in bassa tensione di utenti in ambiti di nuova costruzione o di rifacimenti radicali, l'obbligo, da parte degli utenti stessi, di mettere a disposizione dell'impresa distributrice gli spazi necessari alla trasformazione MT/bt, pur a fronte di una specifica remunerazione da parte dell'impresa distributrice delle aree allo scopo dedicate.

In particolare, la remunerazione dell'area relativa alla trasformazione non è dovuta qualora, ai fini della realizzazione della connessione in bassa tensione del richiedente, sia necessario realizzare un arrivo in media tensione e la successiva trasformazione in bassa tensione non essendovi la disponibilità della rete in bassa tensione in prossimità dell'utente.

*S.C.4 Si considerano congrue, a fronte della connessione di clienti finali, le modalità previste per l'eventuale valorizzazione economica delle aree di interesse dell'impresa distributrice ?
Quali impatti economici si possono prevedere per le imprese distributrici ?*

2.3 I limiti per la fornitura in bassa tensione

Il Titolo I, comma 3), dispone che la soluzione tecnica dell'allacciamento, la tensione di alimentazione e l'ubicazione dei punti di consegna e di misura sono stabiliti dall'impresa fornitrice in base alla situazione degli impianti esistenti nella zona e all'entità della potenza massima a disposizione.

Al fine di assecondare l'esigenza di minimizzazione dei costi di realizzazione della connessione da parte dell'impresa distributrice massimizzando l'affidabilità e la sicurezza dell'alimentazione da un lato, e minimizzando le esigenze operative e di disponibilità delle aree dei soggetti richiedenti la connessione dall'altro, si ritiene opportuno che il soggetto richiedente la connessione possa definire, nell'ambito della singola richiesta di connessione, oltre alla potenza di cui necessita e che rappresenta un parametro non modificabile, alcuni aspetti inerenti al realizzazione della connessione con riferimento ai quali l'impresa distributrice ne verifica la possibilità di soddisfacimento secondo condizioni economiche ulteriori a quelle definite dal provvedimento CIP 42/86 relative alla soluzione tecnica minima definita dall'impresa distributrice. Tali condizioni economiche ulteriori sono rappresentate dagli ulteriori costi sostenuti dall'impresa rispetto a quelli sostenuti per la realizzazione della soluzione tecnica minima. Qualora, a fronte della soluzione ulteriore, si richieda l'utilizzo di aree nella titolarità del richiedente per la collocazione della trasformazione MT/bt, tali aree non saranno oggetto di remunerazione.

S.C.5 Si considera correttamente definita la remunerazione "ulteriore" ?

Il comma 3) dispone inoltre che le forniture a carattere continuativo o ricorrente con potenza a disposizione non superiore a 33 kW in ogni caso si effettuano con consegna in bassa tensione, salvo esplicita e motivata richiesta dell'utenza.

Inoltre, la proposta di regola tecnica di connessione alle reti elettriche di distribuzione sviluppata nell'ambito del procedimento di cui alla deliberazione n. 136/04 individua tale limite di potenza indicativamente pari a 100 kW.

S.C.6 Si considera ragionevole tale limite di potenza ?

*Se no, quali limiti si propone di adottare, considerando anche la possibilità di adottare limiti differenti in funzione di criteri di trasparenza e non discriminazione oggettivamente determinabili ?
In quest'ultimo caso quali sono tali criteri ?*

L'impatto della tensione sui costi, in particolare quelli di gestione dell'impianto di connessione, trova una notevole incidenza in corrispondenza di utenze caratterizzate da una potenza contrattuale limitata.

Il vincolo costituito dalla limitazione alla potenza prelevabile dalla rete di distribuzione in bassa tensione trova prevalente giustificazione nel dimensionamento della stessa rete in ordine al massimo prelievo di potenza operato dall'insieme dei clienti finali connessi, considerando eventualmente anche il contributo della generazione distribuita, oggi comunque non significativo a meno di casi particolari ma in futuro probabilmente crescente. Risulta quindi ragionevole ipotizzare la possibilità, da parte delle imprese distributrici, di modificare al rialzo il limite di potenza al di sotto del quale consentire le connessioni di clienti finali in bassa tensione qualora gli stessi clienti dichiarino un maggior prelievo di energia elettrica nelle ore in fascia F3 o F2 (le fasce sono definite dalla deliberazione n. 5/04) rispetto alle restanti ore in fascia F1.

Quanto sopra determinerebbe due (o più) valori di potenza massima prelevabile dalla rete di distribuzione da parte di un cliente finale nell'arco della giornata, il cui superamento potrebbe essere accompagnato dall'intervento del limitatore secondo le già citate modalità, ovvero il cliente finale potrebbe essere sottoposto a maggiorazioni degli oneri di connessione e di trasporto (questi ultimi anche maggiori di quelli corrispondenti al semplice adeguamento dei corrispettivi di connessione e di trasporto relativi alla potenza in eccesso prelevata, al fine di disincentivare comportamenti opportunistici).

S.C.7 Si considerano opportune tali possibilità di gestione della massima potenza prelevabile dalla rete in funzione delle fasce orarie ?

Si ritengono idonee le misure inerenti la maggiorazione degli oneri di connessione o di trasporto ?

I misuratori elettronici consentono la gestione di due differenti funzioni di limitazione ?

Se si, quale si ritiene possa essere l'impatto sulle attività delle imprese di distribuzione, con particolare riferimento all'esigenza di programmazione dei misuratori elettronici ?

Un'analoga funzione di limitazione dipendente dalla fascia oraria non è prevista nelle regole tecniche di connessione delle imprese distributrici attualmente adottate, né è attualmente prevista nella proposta di regola tecnica predisposta nell'ambito del procedimento n. 136/04.

In analogia, le stesse funzionalità di limitazione ovvero di adeguamento dei corrispettivi di connessione e trasporto potrebbero essere estese anche alle connessioni di clienti finali in media tensione; a tal fine, opportune regole tecniche finalizzate alla implementazione di tali funzionalità dovrebbero essere integrate nelle regole tecniche in fase di predisposizione ovvero successivamente.

S.C.8 Si ritiene opportuno prevedere la possibilità di poter disporre della limitazione della potenza prelevata, anche secondo soglie dipendenti dalla fascia oraria, per i clienti finali connessi alle reti elettriche di distribuzione in media tensione ?

2.4 La collocazione dei punti di misura

Il Titolo I, comma 4), dispone che la consegna e la misura dell'energia si effettuano nel luogo di utilizzazione della fornitura, in posizione accessibile all'impresa fornitrice anche in assenza dell'utente.

Nei casi di edifici con più unità immobiliari, la consegna e la misura per tutte le unità immobiliari vengono effettuate in apposito vano centralizzato.

Inoltre, nei casi di proprietà recintate i punti di consegna e di misura vengono localizzati al limite della proprietà, in idoneo manufatto, con diretto accesso da strada aperta al pubblico.

Una discreta percentuale di edifici costituiti da più unità immobiliari risulta caratterizzata dalle seguenti possibili configurazioni impiantistiche:

- a) collocazione dei punti di consegna e di misura in corrispondenza delle singole unità immobiliari anziché in un vano centralizzato. In questo caso la titolarità degli impianti elettrici di distribuzione all'interno del singolo edificio, fino al misuratore posto in corrispondenza della singola unità immobiliare, risulterebbe essere dell'impresa distributrice;
- b) collocazione del punto di consegna in corrispondenza del confine di proprietà dell'edificio o comunque in corrispondenza di un vano centralizzato e dei punti di misura in corrispondenza delle singole unità immobiliari. In questo caso la titolarità degli impianti elettrici collocati tra il punto di consegna ed il misuratore risulterebbero essere del titolare della singola unità immobiliare ovvero rientrare nelle parti comuni dell'edificio, in ogni caso risulterebbe non essere posta in capo all'impresa distributrice.

Le predette titolarità degli impianti situati all'interno degli edifici dovrebbero essere desunte direttamente dal contratto stipulato al momento della realizzazione degli impianti stessi; qualora tale documentazione non fosse disponibile la titolarità dell'impianto si attesta in capo all'impresa distributrice.

*S.C.9 Secondo quali percentuali la predetta casistica risulta trovare concreta applicazione ?
Le citate titolarità trovano esplicitazione nei contratti di allacciamento stipulati ?
Quali degli aspetti citati sono contenuti nei contratti di allacciamento ?*

In entrambi i casi le imprese distributrici potrebbero considerare opportuna la razionalizzazione di tali soluzioni impiantistiche, in aderenza con le disposizioni di cui al predetto comma 4).

Nei casi in cui la titolarità dell'impianto interno all'edificio è posta in capo all'impresa distributrice, la centralizzazione dei misuratori comporterebbe lo spostamento del punto di confine esistente tra gli impianti di competenza del distributore e quelli del singolo utente, comprendendo in questi ultimi l'impiantistica a valle del singolo misuratore, comprensiva di quella di nuova realizzazione oltre a quella eventualmente esistente e mantenuta in servizio al fine di garantire l'alimentazione dei singoli clienti (posto che configurazione impiantistica adottata nel caso di misuratori installati in prossimità delle singole unità immobiliari nell'ambito dei condomini sia tale da consentirne il mantenimento in servizio).

In tal caso, la cessione di tali impianti dall'impresa distributrice al cliente finale dovrà avvenire contrattualmente e nell'ambito della normativa vigente, anche in materia di sicurezza.

*S.C.10 Risultano evidenze, anche quantitative, circa la necessità di modificare l'attuale collocazione dei misuratori in determinate condizioni di installazione ?
Se sì, in che misura e quali soluzioni si propongono con particolare riferimento alla gestione delle responsabilità in ordine alla sicurezza degli impianti ?*

L'eventuale modifica delle modalità di installazione dei misuratori oggi collocati presso le singole unità immobiliari nell'ambito dei condomini determinerebbe l'insorgere di costi correlati non solo alle opere di carattere strettamente elettrico, ma anche di natura edile, con costi generalmente elevati nel caso di interventi dedicati e su edifici esistenti, mentre i costi potrebbero

ragionevolmente essere posti a carico dei clienti nel caso di importanti ristrutturazioni o rifacimenti degli stabili.

A tal fine, stante i vantaggi da parte dell'impresa distributrice derivanti dalla centralizzazione dei misuratori e dalla rinuncia alle attività di ammodernamento/rifacimento, spesso necessarie, degli impianti di competenza della stessa impresa collocati tra le singole unità immobiliari ed i previsti contatori centralizzati, l'impresa distributrice potrebbe contribuire alla copertura dei costi derivanti dalle attività poste in capo agli utenti secondo modalità determinate dall'Autorità.

S.C.II *Si ritiene opportuna tale possibilità ?*

Se sì, quali dovrebbero essere tali modalità ed i criteri per individuare le attività di ristrutturazione o rifacimento degli stabili tali da porre in capo ai clienti le attività di centralizzazione dei misuratori ?

Come potrebbe essere gestita la ripartizione dei costi tra utenti ed impresa distributrice ?

3. Regole tecniche di connessione in bassa tensione

Come già evidenziato in precedenti documenti per la consultazione, l'Autorità, nell'ambito del procedimento avviato con la deliberazione n. 136/04, ha previsto l'adozione e l'applicazione, da parte delle imprese distributrici, di regole tecniche di connessione alle reti di distribuzione dell'energia elettrica in media e alta tensione definite dalla stessa Autorità.

Quanto sopra coinvolgendo nel citato procedimento il Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) al fine della predisposizione, oltre che di osservazioni e proposte, di una norma tecnica in tema di connessioni alle reti di distribuzione dell'energia elettrica in media e alta tensione. L'operato del CEI si inserisce nel percorso di definizione delle citate regole mediante la compilazione di una norma tecnica di riferimento a complemento delle direttive che saranno adottate dall'Autorità.

L'Autorità, prefiggendosi la finalità di assicurare la libertà di accesso a parità di condizioni alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, l'imparzialità, la neutralità e la trasparenza del servizio di connessione alle reti di distribuzione di energia elettrica, intende estendere i principi che hanno determinato l'attività, per altro ancora in corso, relativa alle reti elettriche di distribuzione in media ed alta tensione, alle reti elettriche di distribuzione in bassa tensione (< 1 kV) con particolare riferimento alle connessioni dei clienti finali a tali reti.

L'applicazione di tali principi dovrebbe essere modulata in funzione delle esigenze di costituzione e di mantenimento delle nuove connessioni, nonché del rifacimento di connessioni esistenti.

A tal fine, oltre ad alcuni aspetti tecnici potenzialmente oggetto di regolamentazione e di seguito citati, l'Autorità ritiene opportuno avere evidenza di quali possano essere gli eventuali aspetti tecnici correlati alla connessione di clienti finali in bassa tensione che richiedono una regolamentazione tecnica, oltre a quali aspetti, nelle more di un periodo transitorio, dovrebbero essere estese anche alle connessioni di clienti finali già connessi.

Si rileva inoltre che, nelle more delle valutazioni dell'impatto della generazione distribuita di cui all'avvio di procedimento disposto dalla deliberazione n. 40/07, sia opportuno verificare l'eventuale esistenza di evidenti aspetti tecnici inerenti la connessione dei clienti finali alle reti di distribuzione in bassa tensione che possono essere funzione delle modalità di gestione delle reti elettriche al fine di consentire la connessione alle stesse di quote importanti di generazione distribuita, correlando a tal fine tali aspetti alla regolamentazione delle c.d. reti elettriche attive.

Le problematiche tecniche afferenti la connessione di clienti finali alle reti elettriche in bassa tensione potrebbero essere affrontate in analogia a quanto fatto per la connessione alle reti elettriche di distribuzione in alta e media tensione di cui al procedimento avviato con la deliberazione n. 136/04, coinvolgendo il Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) per la redazione di una norma tecnica di riferimento direttamente applicabile dalle imprese distributrici.

S.C.12 *Si evidenziano aspetti tecnici per i quali risulta opportuno procedere con una regolamentazione tecnica a riguardo relativamente ai clienti finali, in analogia a quanto sviluppato in ambito CEI relativamente alle regole tecniche per la connessione alle reti elettriche in media ed alta tensione ?*

Si ritiene che le possibili problematiche tecniche indotte dalla diffusione della generazione distribuita possano incidere sugli aspetti tecnici inerenti la connessione dei clienti finali ?

Se sì

- in quale modo ?

- si ritiene che le tematiche inerenti gli aspetti tecnici della connessione dei clienti finali debbano essere subordinate alla soluzione delle problematiche inerenti la generazione distribuita ? Se sì, quali sono tali tematiche?

4. Altre problematiche tecniche

4.1 Corrente di cortocircuito

Anche per le connessioni in bassa tensione l'impresa distributtrice deve indicare la potenza o la corrente di cortocircuito nel punto di consegna dell'energia.

Tale valore di corrente dovrà essere relativo al caso di alimentazione monofase ovvero trifase, oltre ad essere indipendente dal valore della potenza massima a disposizione.

Attualmente molte imprese distributrici forniscono al cliente finale in bassa tensione valori contrastanti di corrente di cortocircuito. In particolare, nel caso di cliente finale dotato di misuratore con interruttore limitatore, il valore della corrente di cortocircuito comunicato dall'impresa distributtrice è notevolmente differente rispetto al valore relativo allo stesso punto e comunicato al cliente qualora il misuratore non fosse dotato di interruttore limitatore.

S.C.13 *Come si giustifica l'attuale differenza tra i valori delle correnti di cortocircuito attualmente comunicate e correlate alla disponibilità dell'interruttore limitatore ?*

Si ritiene opportuno definire un valore di corrente di cortocircuito indipendente dalla presenza dell'interruttore limitatore ?

In particolare, è opportuno fornire il valore della corrente trifase e monofase ?

4.2 Esplicitazione sistema TT

In Italia il sistema elettrico utilizzato nel caso di utenti connessi alle reti elettriche di distribuzione in bassa tensione è il sistema TT.

Ciò significa che la rete di alimentazione è connessa a terra in un punto (tipicamente il trasformatore in cabina secondaria), e le masse delle apparecchiature elettriche dell'utente sono collegate direttamente all'impianto di terra dell'utente stesso.

Risulta opportuno esplicitare, da parte dell'impresa distributtrice al momento della connessione ovvero nei documenti di fatturazione, tale sistema di alimentazione, oltre al divieto di collegare le masse delle apparecchiature dell'utente al punto di messa a terra del sistema di alimentazione costituito dal conduttore di neutro.

4.3 Protezioni contro le sovratensioni

Le sovratensioni trasferite dalla rete di distribuzione agli impianti dei clienti possono rappresentare un problema in ordine alla sicurezza di questi ultimi.

L'impresa distributrice deve mettere in atto tutte le possibili soluzioni tecniche tali da consentire la consegna fisica dell'energia in tutta sicurezza.

Le soluzioni tecniche tipiche sono la predisposizione, da parte delle imprese distributrici, di scaricatori in prossimità del misuratore del cliente finale, ovvero dei misuratori nel caso di vani dedicati alla centralizzazione dei misuratori stessi.

S.C.14 *Si ritiene opportuna tale soluzione tecnica con riferimento ai clienti finali connessi sia in bassa tensione ed in media tensione ?*

La responsabilizzazione dei distributori ai fini dell'installazione degli scaricatori trova la sua motivazione nelle sinergie che tale soggetto esplica, con particolare riferimento ai misuratori posti in corrispondenza dei clienti finali in bassa tensione centralizzati in un unico vano, dove la collocazione di scaricatori in corrispondenza dell'ingresso della linea di distribuzione è in grado di proteggere tutti gli utenti connessi a valle.

S.C.15 *Si ritiene corretto il criterio di porre l'obbligo di installazione degli scaricatori alle imprese distributrici ?*

Quali problematiche potrebbero emergere dalla installazione di scaricatori in corrispondenza di clienti finali esistenti ?

Quale si ritiene possano essere i costi complessivi (suddivisi in costo dei dispositivi e costo di installazione) e la tempistica di installazione degli scaricatori a tutti i clienti finali in bassa tensione?

In linea generale, l'origine delle sovratensioni può trovare collocazione presso gli impianti elettrici dell'utente. Nel caso di utenti con i misuratori (punti di consegna) posti in corrispondenza di un unico vano, la collocazione di scaricatori in corrispondenza dell'ingresso della linea di distribuzione non è in grado di proteggere tutti gli utenti connessi a valle dalle sovratensione provenienti da uno degli stessi utenti.

S.C.16 *Si ritiene ragionevole considerare la possibilità che l'origine delle sovratensioni siano gli impianti degli utenti ?*

Se sì, quali soluzioni, ulteriori alla collocazione di uno scaricatore in corrispondenza di ciascun utente, si ritiene ragionevole adottare ?

4.4 Interruzione del conduttore di neutro

L'interruzione del conduttore di neutro comporta una alimentazione elettrica pericolosa per i clienti finali connessi.

A tal fine è opportuno che le imprese distributrici, in analogia a quanto proposto per il problema delle sovratensioni, dichiarino l'avvenuta condizione pericolosa e, in caso di evidenti problemi ai clienti finali derivanti da tale anomala condizione di funzionamento della rete elettrica di

distribuzione, si attivino al fine di procedere al riconoscimento dei costi derivanti da tale condizione.

S.C.17 *Si ritiene opportuno prevedere il riconoscimento dei costi connessi a tali eventi ?
Se sì, stante la difficoltà di rilevare l'avvenuta interruzione del conduttore di neutro, quali criteri oggettivamente individuabili e quantificabili dovrebbero essere utilizzati in quanto conferma dell'avvenuta interruzione dello stesso conduttore ?*

4.5 Modifica del livello di tensione

Come citato al comma 2.3, la proposta di regola tecnica di cui al procedimento avviato con la deliberazione n. 136/04 espone i valori, seppur indicativi, di potenza che risulta possibile connettere ai vari livelli di tensione (bt, MT ed AT).

Quanto sopra trova giustificazione nella definizione dei criteri di pianificazione dello sviluppo della rete di distribuzione, nella qualità del servizio di distribuzione e nelle esigenze dei soggetti connessi anche in relazione ai differenti costi di connessione in funzione dei livelli di tensione.

Al fine di assecondare le predette motivazioni è opportuno che anche i clienti finali che richiedono la connessione alla rete partecipino alla definizione delle prevedibili condizioni di crescita della potenza da essi prelevata fornendo, se possibile, gli eventuali e prevedibili aumenti di potenza che potrebbero verificarsi.

In caso di aumento della potenza prelevata, ovvero di richiesta di aumento della potenza disponibile, tale da determinare il superamento dei valori di potenza massimi previsti per un determinato livello di tensione, potrebbe essere richiesto ai clienti la realizzazione di una nuova connessione ad un maggior livello di tensione. In particolare, qualora tale superamento avvenga dopo un congruo intervallo di tempo dalla richiesta di prima connessione alla rete da definirsi da parte dell'Autorità, l'impresa distributrice non imporrà la modifica della tensione di alimentazione fino ad un determinato valore di potenza anch'esso da definirsi da parte dell'Autorità.

S.C.18 *Si ritiene opportuno prevedere il predetto criterio per la modifica della tensione di alimentazione del cliente finale al fine di responsabilizzare l'utente nell'ambito della programmazione dello sviluppo della rete ?
Se sì, quali dovrebbero essere i tempi e la potenza citati ?*

4.6 Altre problematiche

S.C.19 *Qualora si ritenesse vi siano altre problematiche da affrontare in questa sede i soggetti interessati sono invitati ad esporle con l'eventuale proposta di soluzione.*