

LA COGENERAZIONE

77/714/CEE: “Raccomandazione del Consiglio, del 25 ottobre 1977, concernente l’istituzione negli Stati membri di organi o comitati consultivi per promuovere la produzione combinata di calore e di energia nonché la valorizzazione del calore residuo”

Il Consiglio delle Comunità Europee ritiene che si può utilizzare più razionalmente l’energia ricorrendo maggiormente alla produzione combinata di calore ed energia e valorizzando il calore residuo nei settori dell’industria, della produzione di elettricità e dell’erogazione di calore a distanza. Invita inoltre gli Stati membri ad individuare e rimuovere gli ostacoli legislativi, amministrativi o tariffari che si oppongono allo sviluppo della produzione combinata di calore e di energia destinati ad essere erogati all’industria.

Legge 9 gennaio 1991, n. 9 "Norme per l'attuazione del nuovo Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali" (S.O. alla G.U. n. 13 del 16 gennaio 1991 - Serie Generale)

L'art. 22 stabilisce che la produzione di energia elettrica a mezzo di impianti combinati di energia e calore non è soggetta alle autorizzazioni previste dalle normative di settore ma è sufficiente una semplice comunicazione al Ministero dell'Industria e all'UTF competente per territorio. L'eccedenza di produzione può essere ceduta all'ENEL o alle imprese produttrici e distributrici.

Risoluzione del Consiglio dell’Unione Europea del 18 dicembre 1997 concernente una strategia comunitaria per promuovere la produzione combinata di calore ed elettricità (GUCE 8 gennaio 1998, pag. C 4/01)

Si afferma che *“la produzione combinata calore/energia elettrica costituisce un impiego efficiente delle risorse energetiche e può pertanto contribuire in modo sostanziale alla riduzione delle emissioni di CO₂”*.

Si indica anche agli Stati membri che l’obiettivo da raggiungere *“è l’elaborazione di una strategia per assicurare il raddoppio della quota globale della cogenerazione nella Comunità entro il 2010”*.

Seconda comunicazione nazionale dell'Italia alla Convenzione-quadro sui cambiamenti climatici, Roma novembre 1998

Al paragrafo 5.3.6 si riconosce *“il ruolo fondamentale e l'importanza crescente della cogenerazione per l'approvvigionamento del paese di energia elettrica con caratteristiche di elevata efficienza energetica e basso inquinamento ambientale”*.

D.Lgs. 16 marzo 1999, n.79 (decreto Bersani) “Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica” (G.U. n.75 del 31 marzo 1999)

La cogenerazione viene definita come la produzione combinata di energia elettrica e calore alle condizioni definite dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, che garantiscano un significativo risparmio di energia rispetto alle produzioni separate. (art. 2, comma 8).

Il decreto stabilisce una serie di agevolazioni per l'utilizzo delle fonti rinnovabili e della cogenerazione:

- art. 3, comma 3: obbligo di utilizzazione prioritaria dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili e di quella prodotta da cogenerazione.
- art. 11, commi 1 e 2: obbligo di produzione (o alternativamente di acquisto) di una certa quota (2%) di energia rinnovabile da parte degli autoproduttori.

D. Lgs. 23 maggio 2000, n.164 (decreto Letta) “Attuazione della direttiva 98/30/CE recante norme comuni per il mercato interno del gas naturale, a norma dell'articolo 41 della legge 17 maggio 1999, n.144” (G.U. n.142, 20 giugno 2000)

Art. 22, comma 1, lett. b: Le imprese che acquistano gas per la cogenerazione sono considerate “cliente idoneo”, indipendentemente dal livello di consumo annuale e limitatamente alla quota di gas destinata a tale utilizzo.

Decreto 24 aprile 2001 “Individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili di cui all'art.16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n.164”

Decreto 24 aprile 2001 “Individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali ai sensi dell'art.9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n.79” (S.O. n. 125 del 22 maggio 2001 alla G.U. n. 117 del 22 maggio 2001)

Questi due decreti attuano le disposizioni previste dai citati decreti di liberalizzazione del mercato elettrico e del gas e vincolano i distributori energetici a conseguire degli obiettivi progressivamente crescenti di innalzamento dell'efficienza energetica.

Le possibilità di intervento sono indicate in tabelle allegate ai decreti le quali definiscono un ampio menù di soluzioni tecnologiche: tra queste vengono esplicitamente menzionate le seguenti tipologie di interventi:

- la climatizzazione diretta tramite teleriscaldamento da cogenerazione

- la cogenerazione e i sistemi di microcogenerazione come definiti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas
- uso del calore geotermico a bassa entalpia e del calore da impianti cogenerativi, geotermici o alimentati da prodotti vegetali e rifiuti organici e inorganici per il riscaldamento di ambienti e per la fornitura di calore in applicazioni civili

Il varo dei decreti offrirà dunque la possibilità di far decollare programmi di incentivazione per la diffusione della cogenerazione e della microcogenerazione.

Autorità per l'energia Elettrica e il Gas: Deliberazione 19 marzo 2002, n. 42 "Condizioni per il riconoscimento della produzione combinata di energia elettrica e calore come cogenerazione ai sensi dell'articolo 2, comma 8, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79" (GU n. 79 del 4 aprile 2002, pag. 58) e successive modifiche (Deliberazione n. 201/2004, Deliberazione n. 296/2005)

La Deliberazione definisce come impianti di cogenerazione quelli che soddisfano contemporaneamente due condizioni:

- un risparmio energetico del 10% per ogni nuova sezione dell'impianto
- una produzione di almeno il 15% di energia termica sul totale della produzione complessiva (termica più elettrica).

Le due condizioni variano in funzione di altri parametri (potenza della sezione dell'impianto, combustibili utilizzati, destinazione dell'energia prodotta) che vengono periodicamente aggiornati tramite deliberazioni successive

Decreto del Ministero dell'ambiente 31 luglio 2003 "Modifiche al decreto 4 giugno 2001, n. 467, relativo all'individuazione dei programmi nazionali, previsti ex art. 3 del decreto n. 337 del 2000" (G.U. n. 260 dell'8 novembre 2003)

Vengono definiti nuovi programmi nazionali di ricerca per la riduzione delle emissioni ai fini del raggiungimento degli obiettivi del protocollo di Kyoto. Tra gli altri viene approvato il sottoprogramma 3/i "Diffusione dei sistemi ad alta efficienza di microcogenerazione diffusa di energia elettrica e calore" (Accordo programmatico con Confindustria), art. 2, comma 1.

Direttiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2003 sul rendimento energetico nell'edilizia

Tra le altre disposizioni, questa Direttiva richiede agli Stati membri di provvedere affinché, per gli edifici nuovi la cui metratura utile totale superi i 10.000 m², sia valutata la fattibilità tecnica, ambientale ed economica dell'installazione di sistemi alternativi quali la cogenerazione prima dell'inizio dei lavori di costruzione. (art. 5).

Gli Stati membri dovranno adeguarsi entro il 4 gennaio 2006.

D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" (s.o. G.U. n. 25 del 31 gennaio 2004))

L'art. 5, comma 1 prevede la nomina di una commissione di esperti che, entro un anno dall'insediamento, predisponga una relazione nella quale siano indicate, tra l'altro, le condizioni per la promozione prioritaria degli impianti cogenerativi di potenza elettrica inferiore a 5 MW (lettera g). L'art. 5 tratta la valorizzazione energetica delle biomasse, dei gas residuati dai processi di depurazione e del biogas quindi è ragionevole pensare che gli impianti cogenerativi di cui si parla alla lettera g) siano quelli alimentati da tali fonti.

L'art. 17, comma 2, lettera a) precisa che sono escluse dal regime riservato alle fonti rinnovabili le fonti cosiddette *assimilate* tra le quali rientra anche la cogenerazione (L. 10/1991, art. 1, comma 3). Dalla lettura degli altri articoli del decreto si può desumere che l'esclusione qui affermata riguarda la cogenerazione con fonti tradizionali.

Autorità per l'energia Elettrica e il Gas: Delibera 30 dicembre 2003, n. 168 "Condizioni per l'erogazione del pubblico servizio di dispacciamento dell'energia elettrica sul territorio nazionale e per l'approvvigionamento delle relative risorse su base di merito economico, ai sensi degli articoli 3 e 5 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79" (GU - Supplemento ordinario n. 16 del 30.1.04), poi integrata dalla successiva Delibera AEEG n. 71/2004

La Delibera stabilisce le condizioni per la priorità di dispacciamento delle unità di cogenerazione, nel primo periodo di esercizio delle stesse, in maniera da partecipare al sistema delle offerte avviato con la Borsa elettrica.

Direttiva 2004/8/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 febbraio 2004 sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia e che modifica la direttiva 92/42/CE (GUCE L 52 del 21.2.2004, pag. 50)

La Direttiva si propone di creare un quadro utile alla promozione della cogenerazione al fine di accrescere l'efficienza energetica e migliorare la sicurezza degli approvvigionamenti nel settore energetico.

La cogenerazione è definita come "*la generazione simultanea in un unico processo di energia termica ed elettrica e/o di energia meccanica*" (art. 3, lettera a). Al di sotto di 50 kWe si parla di *microcogenerazione*, tra 50 kWe e 1 MWe si parla di *piccola cogenerazione*. Viene anche definita la *cogenerazione ad alto rendimento* che si ha quando l'impianto fornisce un risparmio di energia primaria pari almeno al 10% rispetto ai valori di riferimento per la produzione separata di elettricità e calore.

Gli Stati membri dovranno adeguarsi entro il 21 febbraio 2006.

Legge 23 agosto 2004, n. 240 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia" (Legge Marzano) (G.U. n. 215 del 13.09.2004)

All'art. 1, comma 85 vengono definiti gli impianti di microgenerazione come "impianto per la produzione di energia elettrica, anche in assetto cogenerativo, con capacità di generazione non superiore a 1 MW".

Al successivo comma 86 viene stabilito che gli impianti di microgenerazione sono soggetti a norme autorizzative semplificate.

Autorità per l'energia Elettrica e il Gas: Deliberazione 4 agosto 2005, n. 177 "Approvazione di due schede tecniche per la quantificazione dei risparmi energetici negli usi climatizzazione ambienti e produzione di acqua calda sanitaria, conseguiti tramite installazione e gestione di impianti di cogenerazione e sistemi di teleriscaldamento, realizzati nell'ambito dei decreti ministeriali 20 luglio 2004" (GU n. 215 del 15 settembre 2005, pag. 17)

D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia" (G.U. n. 222 del 23.09.2005, S.O.) e modificato dal D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311.

All'art. 2, comma 1, lettera e) viene definita la cogenerazione come "la produzione e l'utilizzo simultanei di energia meccanica o elettrica e di energia termica dai combustibili primari, nel rispetto di determinati criteri qualitativi di efficienza energetica".

Autorità per l'energia Elettrica e il Gas: Deliberazione 29 dicembre 2005, n. 296 "Aggiornamento dei parametri di riferimento per il riconoscimento della produzione combinata di energia elettrica e calore come cogenerazione ai sensi dell'articolo 3, comma 3.1, della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 19 marzo 2002, n. 42/02"

Vengono aggiornati i valori dei parametri η_{es} , $\eta_{ts,civ}$, $\eta_{ts,ind}$, LT_{min} e IRE_{min} in vigore dal 1 gennaio 2006 fino al 31 dicembre 2007.

D. Lgs. 8 febbraio 2007, n. 20 "Attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia, nonché modifica alla direttiva 92/42/CEE" (G.U. n. 54 del 6 marzo 2007)

Individua le misure volte a promuovere a livello nazionale l'uso estensivo della cogenerazione ad alto rendimento di calore ed energia elettrica al fine di accrescere l'efficienza energetica e salvaguardare l'ambiente.

Il decreto stabilisce che l'elettricità prodotta da cogenerazione ad alto rendimento ha diritto al rilascio della Garanzia d'Origine (GO) per quantitativi annui non inferiori a 50 MWh.

La cogenerazione è definita come "la generazione simultanea in un unico processo di energia termica ed elettrica o di energia termica e meccanica o di energia termica, elettrica e meccanica." (art. 2).

D.M. 26 novembre 2007 “Approvazione delle procedure tecniche per il rilascio della garanzia di origine dell'elettricità prodotta da cogenerazione ad alto rendimento” (G.U. n. 275 del 26 novembre 2007)

Fornisce una guida tecnica e operativa per poter richiedere al GSE il rilascio della garanzia di origine per l'energia elettrica prodotta da impianti funzionanti in cogenerazione ad alto rendimento.

Il riconoscimento del funzionamento in cogenerazione ad alto rendimento, fino al 31/12/2010 coincide con la definizione di cogenerazione stabilita dall'Autorità per l'Energia con la delibera n. 42/02 e successive modifiche ed integrazioni.

Autorità per l'energia Elettrica e il Gas: Deliberazione 6 dicembre 2007, n. 307 “Aggiornamento, a decorrere dal 1 gennaio 2008, dei parametri di riferimento per il riconoscimento della produzione combinata di energia elettrica e calore come cogenerazione ai sensi dell'articolo 3, comma 3.1, della deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 19 marzo 2002, n. 42/02”

I valori dei parametri η_{es} , $\eta_{ts,civ}$, $\eta_{ts,ind}$, LT_{min} e IRE_{min} in vigore dall'1 gennaio 2008 fino al 31 dicembre 2009 restano i medesimi previsti dalla deliberazione n. 296/05

Ministero dello Sviluppo Economico: Decreto ministeriale 21 dicembre 2007 “Approvazione delle procedure per la qualificazione di impianti a fonti rinnovabili e di impianti a idrogeno, celle a combustibile e di cogenerazione abbinata al teleriscaldamento ai fini del rilascio dei certificati verdi”

Art. 3, comma 2. Ai sensi dell'art. 14, comma 2, del decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20, il mantenimento del diritto al rilascio dei certificati verdi all'energia prodotta da impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento, limitatamente alla quota di energia termica effettivamente utilizzata per il teleriscaldamento, aventi potenza elettrica superiore a 10 MW, e' subordinato all'ottenimento, entro due anni dalla data di entrata in esercizio ovvero, per gli impianti entrati in esercizio prima del 7 marzo 2007, entro il 7 marzo 2009, della registrazione del sito secondo il regolamento EMAS e con le relative modalita', fermo restando le ulteriori condizioni di cui all'art. 14 del medesimo decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20.

Commissione UE: “Disciplina comunitaria degli aiuti di Stato per la tutela ambientale” (2008/C 82/01) (GUCE C82 del 1 aprile 2008)

Regola gli aiuti di stato alle fonti rinnovabili e all'efficienza energetica.

Per risparmio energetico, fonti rinnovabili e cogenerazione l'intensità di aiuto non deve superare il 60% dei costi di investimento ammissibili.

Per il teleriscaldamento energeticamente efficiente l'intensità di aiuto non potrà superare il 50% dei costi d'investimento ammissibili.

Autorità per l'energia Elettrica e il Gas: Deliberazione 3 giugno 2008, ARG/elt 74/08 “Testo integrato delle modalità e delle condizioni tecnico-economiche per lo scambio sul posto (TISP)”

Dal 1° gennaio 2009 diventano operative nuove regole e procedure più semplici a favore della produzione di energia elettrica mediante impianti alimentati da fonti rinnovabili con potenza fino a 20 kW o da sistemi di cogenerazione ad alto rendimento con potenza fino a 200 kW mediante il meccanismo dello scambio sul posto (*net metering*).

Tale meccanismo consente di immettere in rete l'energia elettrica prodotta (e non immediatamente autoconsumata) per poi prelevarla in altri momenti in base al fabbisogno. Al termine di ogni anno, i piccoli produttori da rinnovabili o cogenerazione dovranno pagare esclusivamente la differenza tra quanto dovuto per l'energia consumata e il riconoscimento per l'energia prodotta. Nel caso il valore di mercato dell'energia immessa in rete superi il valore di mercato dell'energia prelevata, sarà maturato un “credito”. Per la cogenerazione, il produttore potrà scegliere se utilizzare l'eventuale credito negli anni successivi, al pari delle fonti rinnovabili, oppure incassarlo al termine dell'anno, ottenendo un compenso monetario.

D. Lgs. 30 maggio 2008, n. 115 “Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE” (G.U. n. 154 del 3 luglio 2008)

L'art. 11, comma 7 introduce delle semplificazioni delle procedure amministrative inerenti l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio degli impianti di cogenerazione, in maniera del tutto analoga a quanto già previsto per gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili (D. Lgs. 387/2003, art. 12).

La costruzione e l'esercizio degli impianti di cogenerazione di potenza termica inferiore a 300 MW è soggetta ad autorizzazione unica. Tale autorizzazione, rilasciata mediante Conferenza dei servizi tra tutte le amministrazioni interessate, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e deve contenere l'obbligo alla rimessa in pristino dello stato dei luoghi a seguito della dismissione dell'impianto a carico del soggetto esercente.