



COMUNE DI ALCAMO

Provincia di Trapani

QUARTA COMMISSIONE CONSILIARE PERMANENTE DI STUDIO E CONSULTAZIONE
ATTIVITÀ PRODUTTIVE – AMBIENTE – SICUREZZA – MOBILITÀ URBANA – POLITICHE
AGRICOLE – POLITICHE ENERGETICHE

Verbale N° 82 del 24/06/2015

| | |
|---|--|
| Da inviare a: <input type="checkbox"/> Commissario Straordinario <input type="checkbox"/> Presidente del Consiglio <input type="checkbox"/> Segretario Generale | Ordine del Giorno: 1) Comunicazioni del Presidente; 2) Approvazione verbale della seduta precedente; 3) Studio di politiche energetiche da adottare per la riduzione delle emissioni di sostanze nocive nell'atmosfera, attraverso la realizzazione di impianti a pannelli solari da utilizzare nelle scuole e negli uffici pubblici della Città di Alcamo; 4) Studio della normativa di settore relativamente al risparmio energetico negli Enti Locali; 5) Varie ed eventuali. |
| | Note |

| | | Presente | Assente | Entrata | Uscita | Entrata | Uscita |
|---------------|-------------------------|----------|---------|---------|--------|---------|--------|
| Presidente | Pipitone Antonio | SI | | 10,00 | 11.30 | | |
| V. Presidente | Castrogiovanni Leonardo | SI | | 10,00 | 11.30 | | |
| Componente | Campisi Giuseppe | SI | | 10,00 | 11,00 | | |
| Componente | Coppola Gaspare | | SI | | | | |
| Componente | Fundarò Antonio | SI | | 10,00 | 11.30 | | |
| Componente | Lombardo Vito | | SI | | | | |
| Componente | Sciacca Francesco | SI | | 10,00 | 11.30 | | |

L'anno Duemilaquindici (2015), il giorno 24 del mese di Giugno, alle ore 10,00, presso la propria sala delle adunanze, ubicata nei locali di Via Pia Opera Pastore N° 63/A, si riunisce la Quarta Commissione Consiliare.

Alla predetta ora sono presenti il Presidente Pipitone e i Componenti Castrogiovanni Leonardo, Fundarò Antonio, Campisi Giuseppe e Sciacca Francesco.

Il Presidente, coadiuvato dal Vice Segretario Stellino Claudio, accertata la sussistenza del numero legale, dichiara aperta la seduta.

Il Presidente Pipitone dà lettura del **primo** punto all'O.d.G.: "**Comunicazioni del Presidente**".

Il Presidente non ha comunicazioni da fare.

Il Presidente Pipitone dà lettura del **secondo** punto all'O.d.G.: "**Approvazione verbale della seduta precedente**".

Il Presidente Pipitone dà lettura del verbale della precedente seduta. Si pone a votazione. Viene approvato, per alzata di mano, con voto unanime da parte dei Componenti presenti.

Il Presidente Pipitone dà lettura del **terzo** punto all'O.d.G.: "**Studio di politiche energetiche da adottare per la riduzione delle emissioni di sostanze nocive nell'atmosfera, attraverso la realizzazione di impianti a pannelli solari da utilizzare nelle scuole e negli uffici pubblici della Città di Alcamo**".

Ha premesso il Presidente Pipitone che le Amministrazioni Pubbliche in Italia mostrano una certa riluttanza a sperimentare questo tipo di contratti, nonostante l'evidente convenienza economica. Gioca contro sia l'attaccamento alla consuetudine (è più semplice affidare contratti di manutenzione o di gestione calore che si limitano a far funzionare gli impianti senza troppi problemi), sia la tendenza ad affidare la gestione degli immobili a forme di "global service" in cui il risparmio energetico non viene neppure citato, restando schiacciato dagli altri servizi di guardiania, pulizia, manutenzione.

Il Consigliere Comunale Antonio Fundarò illustra alcuni esempi di comuni virtuosi.

Esistono invece alcuni esempi interessanti, il Comune di Grosseto, ad esempio, ha bandito una gara per l'affidamento del "Servizio di risparmio e di efficienza energetica in elettricità volto anche all'abbattimento dei livelli di inquinamento in regime di Finanziamento Tramite Terzi, senza investimenti da parte del Comune". La gara, pubblicizzata come categoria 27 dell'allegato II del D.Lgs.157/1995 è stata aggiudicata in base al criterio di cui agli artt.6 lettera b e 23, comma 1, lettera b dello stesso decreto.

Il bando fissa una cifra minima di risparmio annuo (150 milioni) ed una durata di 15 anni. L'offerta economica poteva essere migliorativa sul minimo garantito ed anche indicare una percentuale del corrispettivo di efficienza da destinare all'Amministrazione Comunale.

Più flessibile è l'approccio seguito dal Comune di Alghero, che ha prodotto un avviso pubblico per l'individuazione dell'impresa alla quale affidare il Servizio di risparmio ed efficienza energetica con finanziamento tramite terzi, senza investimenti a carico del

Comune, richiedendo semplicemente: il risparmio minimo atteso lasciando a carico e rischio dell'offerente le scelte tecnologiche, metodologiche e contrattuali ritenute necessarie. L'offerta deve indicare la quota di risparmio da lasciare al Comune e la durata contrattuale. Altri esempi più diffusi sono i capitolati d'appalto per servizi di gestione energia predisposti da diverse Amministrazioni Locali, in cui si prevede, oltre alla fornitura combustibile, esercizio e manutenzione, anche la "riqualificazione" degli impianti, di solito sulla base di un capitolato tecnico dettagliato (si può citare come esempio quello della Provincia di Cremona, di durata quinquennale, espletato nel 1999). I bandi che sono stati lanciati dal CONSIP (Ministero del Tesoro), per la gestione calore negli edifici degli enti pubblici, hanno pure un'impostazione simile, in quanto richiedono alle ditte partecipanti di offrire sulla base di una formula contrattuale che incentiva il risparmio energetico (il prezzo di aggiudicazione è rapportato solo ai metri cubi, ai gradi-giorno ed alle ore di riscaldamento previste, lasciando così al gestore tutti i vantaggi derivanti da interventi di risparmio energetico, mentre il servizio è definito sulla base delle condizioni di comfort da garantire all'interno degli ambienti). In questo caso però è lasciato totalmente agli offerenti di individuare le soluzioni per ridurre i consumi.

Il nuovo e principale sistema di incentivazione del risparmio energetico è costituito dal meccanismo di riconoscimento dei titoli di efficienza energetica precedentemente descritti. Per meglio comprendere le nuove procedure che potranno aprirsi nel risparmio energetico, facciamo alcuni esempi.

Campagna di promozione sulle caldaie monofamiliari a 4 stelle

La nuova etichettatura energetica comunitaria classifica come caldaia al livello massimo di efficienza di combustione le caldaie a gas a condensazione, già ben presenti sul mercato, ma la cui diffusione è limitata, soprattutto per quelle ad uso monofamiliare, da una barriera ancora sensibile costituita dal maggior prezzo di acquisto, nonché della necessità di operare modifiche alla canna fumaria esistente (tranne alcuni casi previsti dalla legge in cui è concesso lo scarico a parete).

Per abbattere questa barriera sono necessari sia incentivi di tipo economico, sia maggiore informazione e sensibilizzazione degli utenti finali. Un ruolo di promozione è svolto anche da alcuni Enti locali (p. es. la Provincia di Modena) che mette a disposizione un contributo in conto capitale che può coprire una percentuale fino al 30% del costo di acquisto.

La Regione può dal suo canto individuare come uno dei filoni prioritari di intervento la maggiore efficienza di combustione nel settore residenziale, quale contributo tra l'altro alla riduzione dell'inquinamento atmosferico nei centri urbani.

La proposta di attuazione dei DM 24-04-01 presentata dall'Autorità allega a titolo di esempio una scheda proprio per la valutazione standardizzata dei risparmi energetici ottenibili con l'utilizzo di caldaie monofamiliari a condensazione. Purtroppo il valore presentato nella scheda, riferito al solo caso di installazione di caldaia in edifici di nuova costruzione, è

irrisorio, in quanto il beneficio energetico è calcolato prendendo come riferimento la caldaia di livello immediatamente inferiore (quella classificata 3 stelle), che ha ben poca differenza di prestazioni rispetto a quella a 4 stelle, mentre in realtà le caldaie attualmente più diffuse sul mercato sono quelle a 2 stelle. Contando in una revisione dei valori indicati nella scheda, almeno nel caso di sostituzione di caldaie esistenti, come invocato da più parti nella fase di inchiesta pubblica del documento dell'Autorità, si può ipotizzare che il contributo totale riconosciuto per 5 anni consecutivi dall'Autorità ai distributori per questo tipo di intervento corrisponda circa al 30% del costo di installazione.

Si vede pertanto come esistano le basi per un abbattimento concreto della principale barriera all'acquisto, grazie alla combinazione di un incentivo economico (che potrebbe integrare incentivi degli enti locali con quello del distributore) con efficaci iniziative di comunicazione rivolte agli utenti finali. Sulla base di questi elementi, si può ipotizzare che un esempio di efficace organizzazione di un'iniziativa in questo campo potrebbe essere schematicamente così sviluppata:

- L'iniziativa sarà svolta a totale responsabilità del distributore di gas o elettricità
- Il distributore farà pubblicità attraverso sia le bollette gas che i media, con distribuzione di buoni sconto.
- Gli utilizzatori finali potranno rivolgersi agli installatori e presentare il buono sconto e beneficiare della riduzione.
- Gli installatori incasseranno il buono sconto presso il distributore.

Il distributore riceve dall'Autorità l'equivalente in euro dell'energia risparmiata sulla base del calcolo standardizzato, commisurato solo al numero di caldaie installate (nelle rispettive zone, con o senza acqua sanitaria).

Per le iniziative di promozione, collegate a campagne di vendita, il documento dell'autorità prevede un ulteriore contributo, destinato a compensare i costi pubblicitari affrontati dal distributore, calcolato sulla base di una quota forfettaria aggiuntiva pari al 5-10% dell'energia effettivamente risparmiata dalle caldaie di cui si dimostra l'installazione (attraverso il calcolo standardizzato), quota che premia gli effetti che presumibilmente la campagna di incentivi proposti ed assegnati dal distributore.

Qualora esistano altri incentivi pubblici (detrazione fiscale del 36%, incentivi regionali o provinciali), si potrà stabilire un efficace coordinamento tra enti pubblici e distributore, affinché sia esso stesso a gestire anche le incentivazioni pubbliche, sia come sportello informativo, sia come erogatore di eventuali contributi per conto dell'ente.

Altre campagne di questo genere sono ipotizzabili per le lampade ad alta efficienza, per gli elettrodomestici di classe elevata, per gli scaldabagni a gas stagni ad accensione piezoelettrica, per scaldacqua solari, etc...

Risparmio energetico nei condomini

Quest'ultimo esempio è intermedio tra i due precedenti, in quanto può vedere una stretta interazione tra ESCO e distributori. Mentre il distributore può avere un ruolo importante nella fase di informazione e promozione (come descritto nel primo esempio), il ruolo della ESCO diviene più adatto nella fase di diagnosi, piano di intervento e soprattutto fornitura di un servizio energia basato su un contratto a risultato di risparmio energetico. Un accordo preventivo per la cessione dei titoli a prezzo prestabilito, ovvero una diretta attribuzione dei titoli al distributore con un accordo commerciale separato tra distributore ed ESCO sono due possibili forme di collaborazione tra i due.

In questo caso appare molto delicata la fase decisionale, in quanto le assemblee di condominio hanno una costituzionale difficoltà a fidarsi di una proposta esterna, prevalendo le diffidenze e lo scetticismo sulle promesse dei fornitori. In teoria, la proposta di tipo ESCO dovrebbe essere l'ideale, perché sposta il rischio dal condominio al fornitore. Ciò nonostante è probabile che sia utile un'azione di informazione e supporto consultivo da parte dei distributori o di organismi da essi delegati (ad es. le agenzie per l'energia), che potrebbe giungere fino ad una specie di certificazione della proposta, a garanzia del cliente.

Il Presidente illustra le proposte da perseguire.

Solare Fotovoltaico

Introdotta negli anni 50 con i programmi per le esplorazioni spaziali, per i quali occorreva disporre di una fonte di energia affidabile ed inesauribile, la tecnologia fotovoltaica (FV) si è già da alcuni anni cominciata ad utilizzare anche per l'alimentazione di utenze isolate o gli impianti installati su edifici e collegati alla rete elettrica. Il funzionamento dei dispositivi fotovoltaici si basa sul fenomeno fisico della conversione fotovoltaica, cioè sulla capacità di alcuni materiali semiconduttori, sottoposti ad un particolare trattamento detto di "drogaggio", di convertire l'energia della radiazione solare in energia elettrica come corrente continua. In presenza di radiazione solare infatti gli elettroni assorbono una quantità di energia sufficiente che gli consente di passare dalla banda energetica di valenza a quella di conduzione (fenomeno che si spiega con i fondamenti della meccanica quantistica), mettendosi in moto e generando corrente elettrica. Il materiale semiconduttore principalmente impiegato oggi a tale scopo è il silicio. Le celle fotovoltaiche, costituite da materiali semiconduttori, tra i quali, come detto, il più utilizzato è il Silicio, trasformano l'energia elettromagnetica presente nella radiazione solare in corrente continuo, la quale, a sua volta, viene trasformata dall'Inverter in corrente alternata con una tensione idonea al suo utilizzo in apparecchiature elettriche.

Il componente base di un impianto FV è la cella fotovoltaica. Più celle assemblate e collegate tra di loro in una unica struttura formano un modulo fotovoltaico. Infine più moduli possono poi essere collegati in serie in una stringa. La potenza elettrica richiesta determina poi il numero di stringhe da collegare in parallelo per realizzare finalmente un generatore

fotovoltaico. Per rendere utilizzabile l'energia prodotta dal sistema fotovoltaico occorre trasformare ed adattare la corrente continua prodotta dai moduli alle esigenze dell'utenza finale. Essi sono conosciuti con il nome di BOS (Balance of System). Un componente essenziale del BOS è l'inverter, dispositivo che converte la corrente continua in uscita dal generatore FV in corrente alternata. L'installazione di impianti fotovoltaici mondiale è notevolmente sviluppata nell'ultimo decennio, passando dai 45 MWp del 1990 ai 290 MWp del 2000. I paesi che hanno avuto incrementi più elevati nella potenza installata sono stati il Giappone, gli Stati Uniti e la Germania. Questo grazie a programmi di incentivazione che, non si sono fermati a contributi a fondo perduto, ma hanno obbligato l'ente gestore della rete elettrica a comprare l'elettricità prodotta da tali impianti e riversata in rete ad un prezzo tre/quattro volte maggiore di quello di vendita dell'elettricità. Dal mese di settembre 2005 è in vigore anche in Italia un decreto che si basa su questo interessante principio di finanziamento.

Gli impianti fotovoltaici presentano una estrema flessibilità di impiego. Essi possono essere impiagati in sistemi isolati, non collegati alla rete elettrica (stand alone), i quali sono dotati di un accumulatore che permette di immagazzinare l'energia prodotta durante le ore diurne dall'impianto per poi utilizzarla nei periodi in cui non c'è radiazione solare. Un'altra possibilità di impiego è quella di sistemi fotovoltaici connessi alla rete elettrica (grid connected), i quali scaricano in rete l'energia elettrica prodotta e non utilizzata direttamente dall'utenza a cui sono allacciati.

La quantità di energia elettrica prodotta da un sistema fotovoltaico dipende da vari parametri: superficie dell'impianto, orientamento dei moduli (inclinazione e orientamento rispetto al Sud), radiazione solare incidente nel sito (latitudine, altezza s.l.m.), rendimento dei moduli e del BOS, temperatura di funzionamento (è importante notare a questo proposito che più la temperatura di funzionamento è elevata, più è basso il rendimento dell'impianto).

Per esempio a Milano, l'energia elettrica mediamente prodotta in corrente alternata in un anno da 1 m² di moduli fotovoltaici in silicio policristallino, orientati verso Sud ed inclinati di 30° rispetto al piano orizzontale sarà di circa 150 kWh, mentre a Roma sarà di circa 190 kWh. L'installazione descritta in precedenza di 1 kWp a Milano produrrà circa 1200 kWh all'anno.

Pertanto con gli impianti fotovoltaici si ottengono notevoli benefici ambientali proporzionali alla quantità di energia prodotta che sostituisce quella prodotta con le fonti di energia ottenuta bruciando combustibili fossili. Per produrre un chilowattora elettrico vengono infatti bruciati mediamente l'equivalente di 2,56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0,53 kg di anidride carbonica; per cui ogni kWh prodotto con l'impianto fotovoltaico evita l'emissione di 0,53 kg di anidride carbonica. In 30 anni di tempo di vita stimato per l'impianto si ha una emissione evitata, per un'installazione di un kWp effettuata a Milano è di circa 19000 kg di CO₂.

La tecnologia fotovoltaica ha una notevole flessibilità, esiste una vasta gamma di applicazioni e la potenza dell'impianto può essere modificata in qualsiasi momento senza problemi. Inoltre la manutenzione ordinaria è minima, non essendoci parti meccaniche in movimento.

Solare termico

L'energia elettromagnetica proveniente dal sole, misurata su una superficie perpendicolare ai raggi solari e posta al di fuori dell'atmosfera terrestre, prende il nome di "costante solare" e presenta un valore medio di circa 1,35 kW/ m². Il valore della radiazione solare che raggiunge la terra è minore, in quanto filtrata ed attenuata dall'atmosfera terrestre. L'energia solare incidente al suolo, ovvero la radiazione solare che colpisce il terreno varia in funzione del luogo (latitudine ed altezza s.l.m.) e della disposizione (inclinazione e orientamento rispetto al Sud) della superficie.).

La radiazione solare al suolo , raggiunge un valore di 1 kW/m² nelle giornate di cielo sereno, e pertanto ha una bassa densità, ma resta tuttavia la fonte energetica più abbondante sulla superficie terrestre.

La trasformazione dell'energia solare in energia termica è sicuramente il modo più razionale ed ecologicamente sostenibile per riscaldare un fluido (in genere l'acqua o l'aria nell'utilizzo domestico e produttivo. L'energia solare viene catturata con un collettore solare, il quale trasferisce l'energia della radiazione solare al fluido termovettore, il quale viene utilizzato per scaldare l'acqua sanitaria.

I collettori solari termici sfruttano la radiazione solare sotto forma di calore e la accumulano, riscaldando l'acqua ad una temperatura compresa fra i 30° C e i 70° C. A queste temperature l'acqua può essere utilizzata per soddisfare tutte le esigenze di acqua calda sanitaria domestica, ma anche per il riscaldamento di piscine, o anche come integrazione all'impianto di riscaldamento invernale degli ambienti. In questo caso, l'accoppiamento dei collettori solari con sistemi radianti a serpentina, disposti a pavimento, a soffitto o anche a parete, può rendere davvero significativo il contributo solare. Anche nelle giornate invernali, in cui l'insolazione è insufficiente e la temperatura non raggiunge i valori ottimali i collettori garantiscono, comunque, un risparmio di energia poiché l'acqua del serbatoio ha una temperatura superiore a quella dell'acqua corrente dell'acquedotto, la quale è di circa 10-12°C.

Inoltre nel periodo estivo, il calore in eccesso fornito dai collettori solari può trovare una efficace utilizzazione come climatizzazione estiva. Esso può infatti alimentare un refrigeratore ad assorbimento (chiller). Questo impianto utilizza l'energia termica fornita dai pannelli solari (la quale è tanto maggiore quanto è alta la temperatura dell'atmosfera e la radiazione solare) per produrre il freddo necessario al raffrescamento degli ambienti.

In commercio sono disponibili diverse tipologie di collettori solari, alcuni di essi sono più idonei per un uso prevalentemente estivo, mentre altri hanno un rendimento soddisfacente

durante tutto il corso dell'anno. I primi sono i collettori scoperti (strisce in polipropilene prive di copertura trasparente, collettori copri falda) o quelli integrati (il collettore fa anche da serbatoio) e sono indicati per un uso prevalentemente estivo o per il riscaldamento dell'acqua delle piscine. I secondi, invece, per un'utilizzazione annuale, sono i sistemi ad elementi separati a circolazione sia naturale sia forzata o i sistemi compatti (monoblocco) nei quali il collettore ed il serbatoio sono distinti ma assemblati in un unico telaio che fa da supporto.

Questi impianti possono essere unifamiliari o anche condominiali, in particolare, nei condomini in cui la distribuzione dell'acqua calda sanitaria sia già centralizzata e specie quando l'acqua calda sia prodotta dalla stessa caldaia dell'impianto termico invernale (in estate la caldaia deve funzionare a bassissimi rendimenti), l'installazione di impianti solari può risultare semplice e conveniente.

Nel mondo sono installati oltre 30 milioni di metri quadri di pannelli solari di cui 3 milioni nell'Unione europea. Il parco del solare termico in Italia è oggi di 350.000 m², l'utilizzo maggiore è dovuto all'utenza domestica, ad impianti di prevalente utilizzo estivo ed alle piscine.

Le applicazioni più comuni sono relative ad impianti per acqua calda sanitaria, riscaldamento degli ambienti e piscine; sono in aumento casi di utilizzo nell'industria, nell'agricoltura e per la refrigerazione solare.

I collettori solari per piscina possono fornire fino al 100% delle necessità termiche delle piscine.

Sono inoltre i più semplici da installare della categoria.

In ambito urbano l'acqua calda sanitaria è per la maggior parte dei casi prodotta con scaldabagni elettrici o caldaie a gas. La produzione di acqua calda sanitaria, con l'uso di energia elettrica dissipata dalla resistenza presente nello scaldabagno, risulta un processo costoso dai punti di vista energetico, ambientale ed economico, se confrontato con la produzione di acqua calda con caldaie a gas. L'introduzione aggiuntiva di un collettore solare termico, che sostituisca parte della produzione di calore, comporta benefici ancora maggiori.

Se si sostituisce lo scaldabagno elettrico con una caldaia a gas integrata da collettori solari, il consumo energetico pro-capite passa da 4,93 a 0,87 kWh. E' il caso più interessante, dunque, che porta ad una riduzione dell'82% del consumo energetico, a parità di servizio reso.

Una famiglia di 4 persone che sta a Roma e che consuma 50÷60 litri di acqua calda a persona ogni giorno, per un totale di 80÷100 mila litri annui spende circa 520 euro per riscaldare l'acqua con energia elettrica e 390 euro se la scalda con caldaia a metano. Se l'impianto solare integra la caldaia per un 60÷70% il risparmio annuo oscilla tra 260 e 360 euro ed in 5 anni si ammortizza una spesa di 1300 ÷ 1800 euro.

Un indicatore di confronto tra le diverse tecnologie a disposizione può essere ritenuta la quantità di anidride carbonica mediamente immessa nell'ambiente per produrre, nelle stesse condizioni, acqua calda sanitaria per un'utenza monofamiliare (4 persone).

Utilizzo delle biomasse come combustibile

Con il termine biomasse si intendono tutti quei materiali a matrice organica, fondati sulla chimica del carbonio, con l'esclusione dei materiali di origine fossile, petrolio, carbone, plastiche, ecc.

Le biomasse rappresentano la forma più nobile e complessa di utilizzo e accumulo dell'energia solare, la quale consente alle piante di convertire l'anidride carbonica presente nell'atmosfera in materia organica, che dà luogo alla crescita delle piante. Questo processo prende il nome di fotosintesi clorofilliana.

Con esso vengono fissate a livello mondiale, e quindi sottratte all'atmosfera, circa 2×10^{11} tonnellate di anidride carbonica all'anno (200 miliardi di tonnellate), che corrispondono ad un contenuto energetico di 70×10^3 Mtep (70 miliardi di tonnellate di petrolio). Le biomasse utilizzabili per fini energetici comprendono quei materiali di origine vegetale che possono essere utilizzati direttamente come combustibili, o che possono essere trasformati in materiali di più facile utilizzo nelle caldaie per il riscaldamento. Le più importanti tipologie di biomasse sono costituite dai residui della manutenzione dei boschi, dagli scarti della lavorazione del legno, da scarti dell'industria zootecnica, scarti di materiale legnoso e vegetale, tra i quali i rifiuti solidi urbani.

Le biomasse sono da sempre state usate come fonte energetica ed ancora oggi esse soddisfano circa il 15% degli usi energetici primari nel mondo, che corrispondono a 1.230 Mtep/anno. Tuttavia si nota una forte disomogeneità tra l'utilizzo di biomasse nei paesi meno sviluppati e nei paesi industrializzati. Nei primi le biomasse soddisfano il 38% della richiesta energetica del paese, pari a 1.074 Mtep/anno (che corrispondono all'87% del totale), mentre nei paesi industrializzati, fondati solamente per sull'economia del petrolio, le biomasse contribuiscono il 3% agli usi primari, pari a 156 Mtep/anno. La media europea di sfruttamento energetico delle biomasse è del 3,5% in linea con quello dei paesi industrializzati, dove però è da notare una disomogeneità tra il della Finlandia, il 17% della Svezia, il 13% dell'Austria e solamente il 2,5% dell'Italia, stante l'elevato potenziale di biomasse di cui il nostro paese dispone (27 Mtep).

L'utilizzo delle biomasse come fonte di energia, quando è utilizzata come risorsa locale (ovvero senza doverla trasportare per lunghe distanze) costituisce un grande beneficio ambientale. Essa è una energia rinnovabile che non contribuisce all'effetto serra. Questo perché la quantità di CO₂ rilasciata in atmosfera dalla combustione delle biomasse è pressoché equivalente a quella assorbita durante la crescita delle piante che costituiscono le biomasse, le quali si decomporrebbero in ogni caso in modo naturale andando in

fermentazione. Da ciò si evince che conviene sfruttare le biomasse in impianti per la produzione di energia.

Pertanto l'energia prodotta con le biomasse, piuttosto che utilizzare dei combustibili di origine fossile, contribuisce alla riduzione della quantità di anidride carbonica emessa in atmosfera.

Le biomasse si possono sfruttare utilizzando due processi.

- Un processo detto di conversione biochimica, che permette di ricavare energia per reazione chimica, la quale si realizza attraverso il contributo di enzimi. Questo processo viene impiegato di norma per quelle biomasse in cui il rapporto Carbonio/Azoto è inferiore a 30 ed in cui l'umidità supera il 30%.
- Un processo di conversione termochimica, basato sull'azione del calore che permette le reazioni chimiche necessarie a trasformare le biomasse in energia con un processo di combustione. Questo processo si utilizza per quelle biomasse aventi un rapporto Carbonio/Azoto superiore a 30 ed in cui l'umidità è inferiore al 30%.

Il primo processo si ha per esempio nella digestione anaerobica, la quale avviene in assenza di ossigeno e consiste nella demolizione, ad opera di micro-organismi, di sostanze organiche complesse contenute nei vegetali e nei sottoprodotti di origine animale, che produce un gas detto biogas. Esso può essere utilizzato come combustibile per alimentare caldaie a gas o motori endotermici alternativi.

Il secondo processo è quello che si presta maggiormente per essere utilizzato per applicazioni residenziali. Infatti gli impianti termici a biomasse hanno raggiunto livelli di efficienza, affidabilità e comfort.

Le caldaie a biomasse si suddividono in tre grandi categorie in base al tipo di combustibile legnoso utilizzato: normale legna da ardere in ciocchi, cippato e pellets.

La combustione della legna da ardere è tuttora una forma molto diffusa di uso delle biomasse per il riscaldamento domestico. Data la necessità di carica manuale dei ciocchi una potenza limitata a qualche decina di kW e trovano l'impiego ideale nel riscaldamento di case isolate. Le caldaie che utilizzano questo combustibile utilizzano in genere la tecnica della fiamma inversa, ovvero hanno la camera di combustione a legna.

Alle ore 11.00 esce il Consigliere Comunale Giuseppe Campisi.

Il Presidente Pipitone dà lettura del **quarto** punto all'O.d.G.: **“Studio della normativa di settore relativamente al risparmio energetico negli Enti Locali”**.

Il Presidente invita il Consigliere Comunale Antonio Fundarò a tracciare la normativa di settore.

Il Consigliere Comunale Antonio Fundarò illustra la normativa di settore.

I decreti ministeriali del 20 luglio 2004 (pubblicati sulla G.U. Serie Generale n. 205 del 1/09/2004) aggiornano e sostituiscono i precedenti DM 24 aprile 2001, istituendo un innovativo sistema di promozione delle tecnologie energeticamente efficienti.

Essi fissano l'obbligo per i distributori di energia elettrica e gas con bacini di utenza superiori ai 100.000 clienti di effettuare interventi di installazione di tecnologie per l'uso efficiente dell'energia presso gli utenti finali, in modo da ottenere un prefissato risparmio di energia primaria nei prossimi 5 anni (2005 – 2009).

A tale fine le aziende distributrici possono:

- intervenire direttamente;
- avvalersi di società controllate;
- acquistare titoli di efficienza energetica rilasciati dal Gestore del Mercato Elettrico alle società di servizi energetici (ESCO – Energy Service Companies), comprese le imprese artigiane e loro forme consortili che abbiano effettuato interventi fra quelli ammessi dai decreti stessi.

Con riferimento alle prime due opportunità la legge 23 agosto 2004 n. 239 (Legge Marzano) impedisce ai distributori ed alle società controllate di svolgere attività post-contatore presso la propria utenza, limitandone in parte le possibilità di azione, sebbene il vincolo sia aggirabile ricorrendo al franchising.

Questi decreti, recanti norme in materia di efficienza e risparmio energetico, pubblicati in G.U. n. 205 del 1° settembre 2004, attuano, rispettivamente, le deleghe di cui agli articoli 9, comma 1°, del D. Lgs. 79/99 e 16, comma 4°, del D. Lgs. 164/2000. I nuovi testi sostituiscono i precedenti decreti ministeriali del 24 aprile 2001, per adeguare le misure indicate nei provvedimenti alle esigenze emerse nel periodo di prima applicazione, confermando le linee generali del meccanismo per il rilascio dei Titoli di Efficienza Energetica, ma con alcune importanti novità:

- slittamento degli obiettivi, spostati nel periodo 2004 - 2009;
- maggior margine di manovra riservato alle Regioni;
- rilascio dei Titoli a carico del Gestore del Mercato (GME), e non dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (AEEG);
- un nuovo meccanismo sanzionatorio per i soggetti inadempienti;
- disposizioni per l'utilizzo delle risorse finanziarie sinora erogate.

I due decreti presentano un'identica struttura formale:

l'art. 3 determina gli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, da conseguirsi con interventi idonei ad assicurare il progressivo innalzamento, a partire dal 2004, dell'efficienza energetica, attraverso misure ed interventi che comportano una riduzione dei consumi di energia primaria (vale a dire, energia che non è stata sottoposta ad alcuna trasformazione).

Tali obiettivi - previsti a carico delle imprese di distribuzione alla cui rete erano allacciati non meno di 100.000 clienti finali alla data del 31 dicembre 2001 (con successivo decreto, entro

il 31/12/2005, saranno definite le modalità di applicazione per le imprese di distribuzione con meno di 100.000 clienti al 31 dicembre 2001-art.4) dovranno conseguirsi con i progetti ricadenti nelle tipologie elencate nelle tabelle allegate ai decreti (art. 5).

Tabelle A e B dell'Allegato 1 del DM 20 luglio 2004

INTERVENTI DI RIDUZIONE DEI CONSUMI DI GAS NATURALE di cui all'Art. 3, comma 2

Tipologia di intervento 1

Dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili

Tipologia di intervento 2

Riduzione dei consumi di gas per usi termici

Tipologia di intervento 3

Climatizzazione ambienti e recuperi di calore in edifici climatizzati con l'uso di fonti energetiche non rinnovabili

Tipologia di intervento 4

Installazione di impianti per la valorizzazione delle fonti rinnovabili presso gli utenti finali

Tipologia di intervento 5

Recuperi di energia

Tipologia di intervento 6

Rifasamento elettrico

Tipologia di intervento 7

Motori elettrici e loro applicazioni

Tipologia di intervento 8

Sistemi per l'illuminazione

Tipologia di intervento 9

Electricity leaking

Tipologia di intervento 10

Interventi di sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica, nei casi in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria

Tipologia di intervento 11

Applicazioni nelle quali l'uso del gas naturale è più efficiente di altre fonti o vettori di energia

Tipologia di intervento 12

Elettrodomestici e apparecchiature per ufficio ad alta efficienza

Tipologia di intervento 13

Interventi per la riduzione della domanda di energia per il condizionamento

Tipologia di intervento 14

Formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione

Tipologia di intervento 15

Veicoli elettrici e a gas naturale

Il controllo sul rispetto della nuova disciplina è demandato all'AEEG o, in subordine, ad uno o più soggetti individuati dall'Autorità stessa, in coordinamento con le eventuali iniziative che le Regioni e le Province autonome assumeranno in materia di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili.

L'AEEG, sentite le regioni e le Province autonome ed a seguito di pubbliche audizioni degli operatori interessati, predispone e pubblica linee guida per la preparazione, l'esecuzione e la valutazione consuntiva dei progetti.

La verifica di conformità alle linee guida di cui sopra è effettuata dall'Autorità entro 60 giorni dalla ricezione della richiesta.

Al Regolatore, inoltre, competono le modalità di controllo (art. 7) nonché la verifica di conseguimento degli obiettivi e la comminazione di sanzioni (art. 11); queste ultime devono essere comunque superiori all'entità degli investimenti necessari a compensare le inadempienze.

Ai sensi dell'art. 8, i progetti necessari al rispetto degli obiettivi possono essere eseguiti con le seguenti modalità:

- a) mediante azioni dirette delle imprese di distribuzione;
- b) tramite società controllate dalle medesime imprese di distribuzione;
- c) attraverso società terze operanti nel settore dei servizi energetici, comprese le imprese artigiane e loro forme consortili (cd. ESCO) che potranno proporre autonomamente interventi di risparmio, pur non essendo soggette ad obbligo.

I costi sostenuti dalle imprese di distribuzione per realizzare i progetti finalizzati al conseguimento degli obiettivi di risparmio ed efficienza energetica possono trovare copertura limitatamente alla parte non coperta da altre risorse sulle componenti delle tariffe di trasporto e distribuzione, secondo criteri stabiliti dall'AEEG (art. 9). Tale dettato, non prevedendo l'automaticità della copertura in tariffa degli oneri sostenuti dai distributori, potrebbe rappresentare delle criticità. Secondo il disposto dell'articolo 10, comma 1°, gli interventi per il risparmio di energia primaria diventeranno titoli di efficienza energetica (TEE), denominati anche certificati bianchi, di valore pari alla riduzione dei consumi certificata dall'Autorità: tali certificati verranno emessi dal Gestore del Mercato Elettrico (GME) a favore delle imprese di distribuzione e degli altri soggetti menzionati all'art. 8.

A partire dal 2005, le imprese trasmetteranno all'Autorità i titoli di efficienza energetica posseduti, relativi all'anno precedente.

Il GME, nell'ambito della gestione economica del mercato elettrico, è tenuto ad organizzare entro il 31 dicembre 2004 - una sede per la contrattazione dei TEE e predisporre le regole di funzionamento del mercato d'intesa con l'AEEG.

Il funzionamento di tale mercato ricalcherà quello dei Certificati Verdi e gli attori coinvolti saranno imprese di distribuzione, elettricità e gas, società da esse controllate ed ESCO.

Principali differenze fra i DM 20 luglio 2004 e i DM 24 aprile 2001

Riportiamo in questa sezione un elenco delle principali differenze introdotte dai DM 20 luglio 2004 rispetto ai DM 24 aprile 2001:

- gli obiettivi di risparmio sono stati ridefiniti, con partenza dal 1 gennaio 2005 (Art. 3);
- alcuni interventi (l'isolamento termico degli edifici, il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi, le applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del rinfrescamento passivo) concorrono al conseguimento degli obiettivi complessivi dell'impresa di distribuzione per un periodo di otto anni (Art. 4);
- con successivi decreti, possono essere individuati interventi che concorrono al conseguimento degli obiettivi per un periodo superiore o inferiore a cinque anni (Art.4);
- gli interventi realizzati nel periodo intercorrente tra il 1° gennaio 2001 e il 31 dicembre 2004 possono accedere ai Titoli di Efficienza Energetica, a seguito di parere conforme dell'Autorità;
- non sono ammissibili progetti ai quali siano stati riconosciuti contributi in conto capitale in data antecedente alla data di entrata in vigore del presente provvedimento (Art. 5, comma 4);
- non più i soli distributori, ma tutti i soggetti che possono ottenere i Titoli di Efficienza Energetica possono richiedere di verificare preliminarmente la conformità di specifici progetti alle disposizioni del presente decreto e delle linee guida, per le tipologie di interventi non contenuti nelle schede standardizzate pubblicate dall'Autorità (Art. 5, comma 8);
- possibilità per i distributori di gas di accedere ai recuperi di tariffa anche per interventi che comportino una riduzione dei consumi di energia elettrica, e simmetricamente sul gas per i distributori elettrici (Art. 9);
- è il Gestore del Mercato Elettrico, non più l'Autorità, ad emettere i Titoli di Efficienza Energetica (Art. 10);
- maggiore flessibilità per i distributori nel perseguire gli obiettivi di risparmio (Art. 11, comma 3);
- le risorse finanziarie già previste e accantonate dai precedenti Decreti sono destinate all'effettuazione di diagnosi energetiche ed alla progettazione esecutiva di interventi su utenze energetiche la cui titolarità è di organismi pubblici, nonché all'esecuzione di campagne informative e di sensibilizzazione a supporto del risparmio energetico e dello sviluppo delle fonti rinnovabili (Art. 13).

Interventi aggiunti alla tabella A dell'allegato 1

- sistemi di rigenerazione e quadrigenerazione;
- sistemi a celle a combustibile;
- impiego di impianti alimentati a biomassa per la produzione di calore;
- recupero energetico nei sistemi di rigassificazione del GNL;

- impianti solari termici utilizzando macchine frigorifere ad assorbimento, anche reversibile, a pompa di calore.

Il Presidente Pipitone dà lettura del **quinto** punto all'O.d.G.: **“Varie ed eventuali”**.

Il Presidente comunica che è necessario provvedere celermente a sollecitare l'ANAS di provvedere alla manutenzione della SS 187 (via del Mare), tra i km 49,500 e 52,500, con diserbature, segnali verticali ed orizzontali, segnali luminosi, zebraature, verifica del manto stradale e della percorribilità pedonale ad oggi impedita per la presenza di pericolosissimi guardrail che di fatto inducono i pedoni a transitare sulle strade.

Alle ore 11,30 esce il Consigliere Francesco Sciacca.

Per mancanza del numero legale, alle ore 11,30, il Presidente dichiara sciolta la seduta.

IL VICE SEGRETARIO

STELLINO CLAUDIO

IL PRESIDENTE

PIPITONE ANTONIO