

PROGETTO PELLET

APPUNTI PRELIMINARI ALLA FATTIBILITA' DI UN PROGETTO DI ACQUISTO E VENDITA DI PELLET DI QUALITA'

Sommario

Introduzione.....	2
Considerazioni sulla qualità del pellet	3
Qualità del combustibile	3
Tipi di pellet per combustibile	3
L'importanza della qualità.....	4
Normative e Marchi di riferimento in Europa	4
Tutela della qualità in Italia: cosa è Pellet Gold.	5
Considerazioni sul prezzo del pellet e sulle componenti che lo influenzano	7
Valutazioni generali.....	7
La reperibilità del pellet	8
La distribuzione del pellet da legno	9
Conclusioni.....	10

SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it



Introduzione

Il pellet rappresenta una validissima alternativa alle tradizionali fonti energetiche per il riscaldamento. In primo luogo perché non inquina, essendo un prodotto biocompatibile e le sue emissioni di Co2 pressoché nulle. E' un prodotto di origine naturale, ottenuto da poche e semplici lavorazioni meccaniche attraverso le quali la segatura di legno finemente lavorata, viene fatta passare attraverso una filiera e quindi trasformata in piccoli cilindri di varie misure ad elevata densità. Questo processo di lavorazione genera un elevato calore che favorisce l'effetto legante della lignina (sostanza naturale presente nel legno) la quale garantisce il mantenimento della forma dei pellets ottenuti e quindi la possibilità di utilizzarli come combustibile per stufe, camini e caldaie. È importante fare attenzione principalmente al suo potere calorico: più sarà alto e più i pellets scaldano. Il pellet può essere ottenuto dagli scarti della lavorazione del legno, dai residui agricoli, dalle potature e colture a rapido accrescimento (SRF) di materie prime come Faggio, Rovere, Abete, Acero, Frassino, Ontano, Carpino e Cerro. La sua qualità e potere calorico dipendono molto dalla materia prima oltre che da molti altri parametri che vanno dichiarati e certificati all'origine.

Il pellet ha conquistato negli ultimi anni una posizione consolidata nel mercato energetico mondiale, mentre in Italia si trova ancora in una prima fase di sviluppo, dato che si attende ancora una specifica normativa statale che classifichi il prodotto nella sua origine e nella qualità energetica. In Italia per ora esiste solo il marchio di iniziativa privata PELLET GOLD promosso da AIEL (i) che non indica semplicemente i parametri e le caratteristiche che deve avere il combustibile ma rappresenta in realtà un sistema di attestazione privatistica. L'Italia rappresenta uno dei più grandi mercati per i sistemi di riscaldamento con il Pellet in Europa. Circa l'80% delle vendite riguarda stufe a pellet di media potenza utilizzate principalmente in singoli ambienti domestici. Il restante 20% riguarda invece sistemi di riscaldamento centralizzato come Termostufe, Termocaldaie e Termocamini.

In Italia attualmente ci sono circa 400.000 stufe a pellet, utilizzate principalmente da famiglie del centro-nord del paese, mentre nel sud è stato registrato un forte aumento dei sistemi centralizzati. Nel 2006, il consumo di pellet in Italia è stato di circa 550.000 tonnellate, superiore addirittura a paesi come la Germania (450.000 tonnellate) e l'Austria (400.000 tonnellate) e rappresenta un mercato in continua e costante espansione. (fonte: www.pelletitalia.org)

I consumi di pellet sono fortemente influenzati dal parco tecnologico in dotazione agli utenti, ossia alla tipologia e efficienza tecnica dell'apparato installato destinato ad usare il pellet.

Gli appunti qui descritti hanno solo ed unicamente lo scopo di offrire una introduzione generale alla questione utile per inquadrare eventuali sviluppi futuri connessi alla commercializzazione del pellet da parte della Società pdtre. Saranno a tale scopo necessari approfondimenti specifici sul mercato locale e sulla domanda potenziale.

SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it



Considerazioni sulla qualità del pellet

Qualità del combustibile

La qualità del pellet come combustibile può variare considerevolmente. Fattori che la influenzano sono, tra gli altri, l'origine e la natura della materia prima, la durezza ed il contenuto di acqua. La qualità dei pellets da legno può essere difficile da stabilire, quindi nella sua valutazione è necessario assicurarsi che il prodotto risponda almeno ad una serie di standard minimi. Le questioni di cui tener conto sono quindi:

- tipologie diverse di prodotto
- qualità del pellet
- standardizzazione e certificazione

Tipi di pellet per combustibile

Le dimensioni del pellet da combustibile varia tra i 3 ed i 25 mm di diametro a seconda della matrice usata nella produzione. La lunghezza generalmente varia tra 5 e 40 mm. Se il prodotto supera i 25 mm di diametro, si parla di *briquette*. In generale possiamo dire che il pellet migliore è quello ottenuto dal legno vergine di Faggio e Abete, deve avere un colore chiaro o "bianco", deve avere forma e misure regolari e corrispondenti a quelle indicate sulle confezioni, non ci devono essere eccessivi residui di segatura e il pellet deve essere liscio, compatto e lucido, deve riportare sulle confezioni le etichette in cui sono descritte tutte le caratteristiche del prodotto (potere calorico, luogo di provenienza, ecc...) e le varie certificazioni di qualità secondo le normative internazionali, come la DIN PLUS ⁽ⁱ⁾, la DIN 51731 ⁽ⁱⁱ⁾, la Ö-NORM M7135 ^(iv) o la SN 166000 ^(v).

Naturalmente ci sono differenti pellet di buona qualità. Vista l'elevata richiesta, si producono pellets con vari tipi di legno e si utilizzano materiali che in passato venivano scartati come ad esempio le cortecce degli alberi, segature di varia provenienza, ecc. Il modo più semplice per riconoscere questi pellet è il colore (oltre al prezzo): più il pellet è scuro, più si deve prestare attenzione alla provenienza ed alla conformità alle normative internazionali e naturalmente fidarsi del proprio rivenditore.

C'è da dire infine, sempre a proposito dei vari tipi di pellet in commercio, che le stufe a pellet vengono normalmente tarate e regolate ipotizzando un loro utilizzo con i pellet più diffusi (quelli chiari di Faggio e Abete). Utilizzando pellet diversi si potrebbero riscontrare malfunzionamenti e rese minori: ma basterà regolare le stufe, operazione non sempre semplice e fattibile autonomamente, nei modi consigliati dalla casa produttrice per ottenere risultati migliori.

La alta densità del pellet, dovuta alla compressione, consente una conservazione razionale e un trasporto economicamente accettabile sulla lunga distanza. Il pellet può essere convenientemente aspirato dai silos e trasportato da autocisterne fino alla sede del cliente. Più comunemente viene confezionato in sacchetti da 15 Kg posti su un pallet per un peso totale intorno ai 10 quintali.

SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it



L'importanza della qualità

Riscaldarsi con pellet da legno di solito è piuttosto semplice e i necessari controlli e la cura del bruciatore e della caldaia sono in genere limitati. Talvolta sorgono però problemi di combustione (per esempio cresce la quantità di cenere, causando incrostazioni nel sistema e un decremento della sua efficienza). Questi problemi contribuiscono a definire la qualità del pellet usato perché sono spesso causati da una scelta sbagliata dell'**impianto** o da uno scorretto "settaggio" del **sistema di riscaldamento** e la eventuale **bassa qualità del materiale** vi può concorrere fortemente.

La qualità, e il prezzo, del prodotto pellet può variare anche in relazione alla disponibilità di materia prima. Nei periodi in cui c'è una carezza di disponibilità di materia prima i produttori di pellets da legno possono infatti offrire prodotti di qualità inferiore. Per questo motivo è opinione di chi scrive che il pellet vada ordinato solo se accompagnato da un Certificato di origine e di qualità redatto e rilasciato secondo gli standards normativi vigenti in europa, sopra citati.

Un altro importante fattore di qualità del pellet è il contenuto di polvere. La polvere può generarsi durante la produzione del pellet, nella fase di "insaccamento" all'impianto di produzione e durante il trasporto, scarico ed accatastamento. Questi fatti trasformano il prodotto originario in un materiale eterogeneo che causa la fornitura di un combustibile irregolare. La quantità di polvere nei sacchi di pellet non dovrebbe superare l'8% del loro peso e/o volume.

Dal momento che il contenuto di umidità ha una grande influenza, il pellet deve essere stoccato in un luogo idoneo a mantenere le sue buone caratteristiche igrometriche, quindi all'asciutto e lontano da eventuali fonti di umidità diretta o indiretta. Il contenuto di acqua nel pellet è spesso compreso tra il 5 ed il 10%. Il contenuto di acqua nel pellet da legno è fondamentale per la determinazione del suo potere calorifico, che varia in genere fra 4,7 e 5,0 Mwh/ton.

Molti sono i fattori che determinano dunque la qualità del pellet da legno (materia prima, processo di produzione, distribuzione e condizioni di stoccaggio etc) affinché venga acquistato dal consumatore in condizioni ottimali. Ad oggi il pellet da legno prodotto in Italia non è però sottoposto ad alcun standard normativo, perciò occorre ancora fare riferimento alle norme europee, oltre che al marchio citato Pellet Gold di Aiel.

Normative e Marchi di riferimento in Europa

I più noti Marchi europei sono dunque DIN PLUS 51731 (Germania), Ö-NORM 7135 (Austria), SN 166000 (Svizzera), PELLET GOLD (Italia). Il terzo è però un marchio italiano privato di recente introduzione che opera secondo i principi identici ai primi due. In Italia manca dunque una Certificazione ufficiale pubblica. Esistono solo alcune leggi, decreti e circolari. Per il pellet occorre fare riferimento sulle norme riguardanti i materiali residuali. La legislazione italiana sulla produzione di *materiali residuali pellet* è ad oggi la seguente:

SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it



- Dlgs 22/97, *Decreto Ronchi*;
- DM 5/02/1998 n° 72, *Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.*;
- Circolare interpretativa Ministero ambiente 28/02/1999, *Chiarimenti interpretativi in materia di definizione di rifiuto*;
- DPCM 8/03/2002, *Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione*;

A gennaio 2011 è stata approvata la nuova norma europea che definisce le caratteristiche di qualità del pellet, la ENplus o EN 14961-2, che va a sostituire in Europa le norme nazionali eventualmente esistenti. La norma introduce tre classi di qualità:

A1) che corrisponde alla classe di qualità più elevata, caratterizzata da un contenuto di ceneri massimo dello 0,7%;

A2) caratterizzata da un contenuto di ceneri pari all' 1,5%;

B) caratterizzata da un contenuto di ceneri massimo pari al 3,5% e può essere prodotta sia da segatura che da corteccia. Questa classe qualitativa è destinata a grandi impianti di combustione per uso commerciale o industriale.

Il sistema di certificazione ENplus^(vi) ha l'obiettivo di rendere operativo il nuovo standard europeo, garantendo che il pellet prodotto e commercializzato soddisfi i requisiti in esso contenuto. Tuttavia, non si tratta di una semplice certificazione di prodotto bensì di **sistema**, che esamina tutta la catena di custodia, dalla produzione/ricezione della materia prima, allo stoccaggio del combustibile, fino alla consegna del pellet al consumatore finale. Le aziende che intendono certificarsi secondo ENplus devono essere dotate di un sistema interno di gestione qualità basato sulla EN ISO 9001 e la prEN 15234. Tracciabilità, trasparenza, sostenibilità della filiera sono i cardini della nuova normativa. Il produttore dovrà indicare la quantità di materia prima certificata FSC o PEFC. Sarà comunque necessario un periodo di adattamento e rodaggio da parte delle Aziende interessate per cui detta norma non produrrà a breve alcun beneficio.

Tutela della qualità in Italia: cosa è Pellet Gold.

In Italia, non esistendo norme tecniche specifiche sul pellet, l'unico sistema di certificazione esistente è privatistico ed è rappresentato da Pellet Gold (www.pelletgold.net). Vari e diversi sono i marchi di pellets attualmente in commercio (ECO PELLETT, Agrifire, Austria pellet, Binder Holz, Biopellet, Bioterm Pellet, Ecoforest, Ecologic Fire, Energy Pellets, Enerles, Firestixx, Leitinger LDM, Pellet Piemonte, Macò Pellet Mak Holz Pellet, Naturpellet, Naturkraft, New Bio Energy, Noricalor, Pelletrom, Pellet Stoves, Pfeifer, SavoiePan, Swisspellet, Vlady BT Pellet, Westerwalder)

Pellet Gold è un sistema di attestazione al di sopra delle parti ideato da AIEL, basato su precise regole di funzionamento, tese a determinare che il prodotto soddisfi i requisiti indicati nei documenti di riferimento.

SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it



Si basa sulle normative CEN/TS 14961, DINplus, Ö-NORM M 7135 e sui limiti introdotti dal **Pellet Fuel Institut** (PFI) americano.

Nel sistema Pellet Gold sono stati scelti i parametri chimico-fisici e dendroenergetici più opportuni, cercando di elevare quanto più possibile la qualità finale, considerando, tuttavia, le peculiarità e le caratteristiche del mercato italiano. Un elemento aggiuntivo introdotto da AIEL, non presente in nessun altro sistema di certificazione, è il contenuto di formaldeide (HCHO), fondamentale per poter verificare l'eventuale presenza di materiali in combustione potenzialmente pericolosi per la salute, quali colle e vernici.

Non si tratta di certificazione ma bensì di **attestazione** perché AIEL non è un ente di certificazione di parte terza. L'attestazione può essere attribuita al pellet ottenuto da legno non contaminato così come stabilito dalla vigente normativa italiana D.Lgs. 3. aprile 2006 n. 152 – Allegato X alla parte quinta, parte II, sezione 4. In modo specifico possono essere impiegate le seguenti tipologie di materia prima, in base alla normativa europea UNI CEN TS 14961:2005

- tronchi di latifoglie;
- tronchi di conifere;
- legno non trattato dell'industria del legno privo di corteccia;
- legno non trattato post-consumo privo di corteccia;
- miscele e miscugli delle categorie precedenti.

Possono accedere all'attestazione le imprese produttrici e i rivenditori/importatori che commercializzano con il proprio marchio prodotti realizzati da terzi. Per ottenere l'attestazione il combustibile deve rispondere alle prove di tipo iniziali, ai requisiti stabiliti da AIEL applicati al prodotto da certificare.

E' possibile concedere l'Attestazione solo se i parametri analizzati rientrano nei limiti imposti.

Il produttore che ha aderito al marchio Pellet Gold è obbligato a sottoporre il proprio pellet a delle ispezioni interne con periodicità mensile che riguardano contenuto idrico, durabilità meccanica, contenuto di ceneri.

Sul pellet certificato è apposto il marchio Pellet Gold, accompagnato da una scheda tecnica che ne riassume le caratteristiche principali (Produttore, Nome azienda, Indirizzo, Telefono – Fax, E-mail, Web, Pellet di Legno, Materia prima, Legno non contaminato (conforme D.Lgs. 03/04/06 n. 152), rispetto delle normative europee UNI CEN/TS 14961:2005), Dimensioni (mm), Contenuto idrico (w%), Contenuto di ceneri, Durabilità meccanica, Additivi (%), Tipologia etc.

AIEL è il titolare del marchio e rappresenta l'organo amministrativo e tecnico. Provvede all'istruzione delle domande, ai controlli, alle verifiche, alla preparazione delle riunioni e all'attuazione delle delibere del comitato di attestazione. Il **Comitato di Attestazione** è l'organo nominato dal Consiglio Direttivo di AIEL per gestire l'attività di attestazione del prodotto, è costituito da 5 membri esterni appartenenti alle seguenti organizzazioni: LEGAMBIENTE, UNIVERSITA' DI PADOVA, ADICONSUM, ARSIA, CNA, AIEL.

I membri del **Comitato Tecnico**, ossia l'organo consultivo del Comitato di Attestazione, sono AIEL, FSC Italia, CATAS S.p.A., CTI. Il laboratorio di riferimento per l'esecuzione delle analisi è CATAS S.p.A. di San Giovanni al Natisone (UD)

SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it



Considerazioni sul prezzo del pellet e sulle componenti che lo influenzano

Valutazioni generali

I prezzi del pellet (€/T) sono variabili e solitamente vengono aggiornati mensilmente direttamente dai produttori.

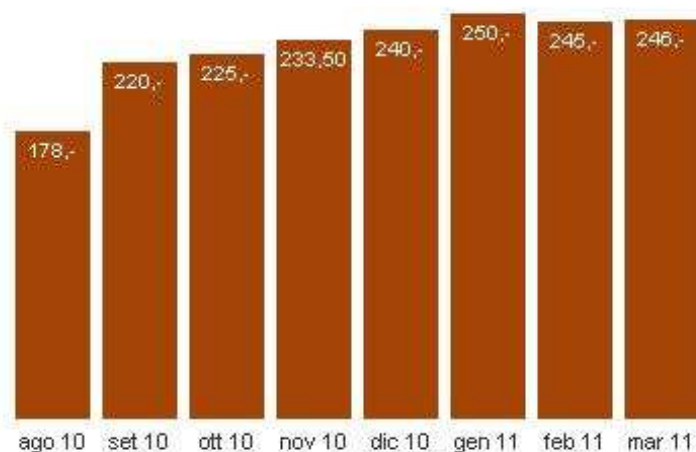
Utili riferimenti ed informazioni inerenti anche il prezzo e l'acquisto del pellet, anche on line, possono trovarsi consultando molti siti web tra cui: <http://www.pelletshome.it/>, <http://www.pelletonline.com/>, <http://www.aiel.cia.it/>, <http://legno.fordaq.com/>, <http://www.pellet-blog.it/>, <http://www.infopellet.it/>, <http://www.tcp.ch/>

Il mercato del pellet è soggetto a minori oscillazioni rispetto a quello del gasolio o del metano, i due principali combustibili fossili per riscaldamento. Ad esempio tra il 2006 ed il 2008 il prezzo del pellet è diminuito, mentre quello del gasolio è aumentato in modo notevole.

Grazie all'impiego dei resti di segheria, attualmente il prezzo del pellet riesce a mantenersi sufficientemente basso. Un graduale uso di materie prime più costose della segatura, e prodotti certificati, possono far però aumentare il prezzo del pellet. Normalmente il pellet comprato in primavera costa di meno.

Prezzo medio del pellet all'ingrosso per importatori, franco fabbrica/nazione

Il rilevamento del prezzo ha dato per il mese di marzo 2011 un prezzo medio di € 246,- per tonnellata di pellet, IVA inclusa, franco fabbrica.



SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it



L'istogramma mostra l'andamento del prezzo del pellet (fonte : <http://www.pelletshome.it/prezzo-del-pellet>) dall'agosto 2010 al marzo 2011. Al luglio 2011 il prezzo medio corrente per il Pellet importato dall'Austria sembra essere ulteriormente sceso a €/T 227,20 e dalla Germania €/T 225,07 (fonte : <http://www.pelletshome.it/prezzo-del-pellet>) .

Molti sono i fattori che ne determinano il prezzo:

- In primis la fortissima domanda. Ciò potrebbe spingere i produttori ed i commercianti ad indirizzare il mercato e quindi anche determinare i prezzi, rischiando anche speculazioni.
- il pellet in molti impianti viene essiccato col metano e quindi i costi di produzione oscillano con esso.
- il pellet viaggia su gomma, con la conseguenza che il suo prezzo risente anche degli aumenti del gasolio.
- Molte stufe a pellet funzionano solo col pellet "chiaro" (non di corteccia) che vincola ad un certo tipo di prodotto e ad un superiore livello di qualità.
- La segatura che viene prodotta e importata dai paesi esteri europei è limitata alle scorte fatte durante l'estate. Infatti nei paesi produttori, solitamente nordici, la neve impedisce o limita fortemente il taglio degli alberi e quindi la produzione invernale della segatura, fatto che determina anch'esso ovviamente una variabilità stagionale del prezzo.
- Il costo del pellet dipende anche dalla quantità che se ne compra. Solitamente l'acquisto in gruppo, più o meno organizzato, tra amici, parenti, semplici conoscenti o vicini di casa, consentono una diminuzione del prezzo medio di mercato.

Il prezzo del gasolio, del metano e del gpl da riscaldamento può variare molto a seconda delle distribuzioni locali, degli scaglioni di consumo, etc, e fare una statistica generale è davvero difficile. La tabella che segue, a puro titolo di raffronto, si riferisce a prezzi medi e non attuali ma è utile come riferimento:

Combustibile	Potere calorifico espresso in Kw/U.M.	Costo	Costo per Kw
Pellet	5/Kg	€/kg 0,25	0,050
Gasolio	9,9/L	€/L 1,08	0,109
Metano	9,6/mc	€/mc 0,7	0,072

La convenienza del pellet rispetto al gasolio è indiscutibile, quella rispetto al metano aumenta solo se il combustibile è effettivamente di ottima qualità e se è acquistato in stock dal prezzo conveniente.

Un prezzo di 35 centesimi al kg, corrispondente ad un costo per sacchetto di 15 kg di 5,25 Euro, rende il pellet antieconomico rispetto al metano, così come un potere calorifico inferiore ai 3,5 kw per kg.

La qualità e la facile reperibilità del pellet sono dunque aspetti determinanti per la sua convenienza nel riscaldamento.

La reperibilità del pellet

Attualmente in Italia oltre il 60% dei produttori di pellet sono collocati nel Nord, soprattutto Lombardia, Veneto e Friuli, che coprono circa il 75% della produzione nazionale. (fonte web)

SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it



È interessante evidenziare come la notevole espansione del mercato del pellet, che si protrarrà anche nei prossimi anni, abbia spinto alcuni imprenditori nazionali e partnership internazionali, con campi di attività estere al settore, ad investire nel settore al fine di avviare nuove attività produttive nei paesi del Sud America e dell'Europa dell'Est, per poi rifornire il mercato italiano.

La quasi totalità delle aziende produttrici vende il pellet confezionato in piccoli sacchi; i principali consumatori finali sono, infatti, le piccole utenze private, caldaie ad uso domestico e principalmente stufe che, contrariamente a quanto avviene in altri mercati europei ormai maturi, assorbono oltre il 90% del pellet commercializzato nel nostro paese.

L'Italia è uno dei principali mercati per le stufe a pellet; nel 2007 si calcolavano almeno 800.000 stufe installate, con un consumo di 650.000 tonnellate di pellet, di cui almeno 200.000 provenienti dall'importazione. Attualmente il consumo di pellet è salito a circa un milione di tonnellate, di cui 250.000 importate, soprattutto dall'Austria. Per dare una idea dell'impennata del mercato del pellet negli ultimi anni, si consideri che la produzione italiana nel 2001 non superava le 100.000 tonnellate.

Anche il consumo europeo è in aumento e molta della richiesta è soddisfatta dall'importazione da Stati Uniti e Canada. La sempre nuova produzione sembra comunque in grado di soddisfare la domanda crescente senza pericoli nell'immediato di una "carestia" di combustibile, come quella dell'inverno 2005/2006 che portò ad un aumento del costo medio del pellet del 54% a seguito dell'esplosione della richiesta (la richiesta di stufe a pellet era aumentata del 144% ed i produttori non furono in grado di far fronte alle necessità del mercato).

Anche la distribuzione del pellet sul territorio è soddisfacente, soprattutto al Nord ed al Centro. Le stufe a pellet sono ormai talmente diffuse che il loro combustibile viene distribuito sia dai centri commerciali e dalle catene del "Fai da te", sia dai tradizionali distributori di legna da ardere, molti dei quali hanno da tempo affiancato il nuovo combustibile al vecchio e uniscono la vendita del pellet a quella degli apparecchi destinati ad usarlo.

Poiché buona parte del costo reale del combustibile dipende dal costo del trasporto, è importante che l'utilizzatore verifichi la presenza di un distributore a breve distanza dal luogo di installazione e meglio ancora che provveda, se possibile, ad acquistarlo per tempo da un grossista o da un rivenditore specializzato in confezioni non inferiori ad un pallet completo (circa 70 sacchetti).

Fare 50 km in auto per acquistare 3 o 4 sacchetti per volta in un negozio di casalinghi renderebbe molto probabilmente il riscaldamento a pellet del tutto antieconomico.

La distribuzione del pellet da legno

Differenti sono i tipi di distribuzione e consegna del pellet.

Poiché è confezionato in sacchi che possono essere riposti in una piccola area del garage, di un ripostiglio, di una stanza, il pellet occupa circa 1/3 dello spazio che occuperebbe l'equivalente in legna per avere lo stesso risultato. È particolarmente comodo essendo necessario, in media, rifornire la stufa una volta al giorno, ma anche meno di frequente se la quantità di calore richiesta è minima grazie magari all'isolamento dell'abitazione. Inoltre, le piccole dimensioni del pellet permettono di gestire con grande precisione la quantità di combustibile necessaria per ottenere la temperatura.

SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it



Il grande vantaggio del pellet rispetto agli altri biocombustibili è quindi che esso può essere facilmente trasportato sia sfuso che impacchettato in sacchi e questo lo rende facile da distribuire.

Di solito il pellet è disponibile in sacchi di plastica da 15 kg. Può essere ritirato personalmente dall'utilizzatore presso i rivenditori specializzati, commercianti di apparecchi da riscaldamento, grandi magazzini e simili, oppure consegnato a casa ma solo per grandi commesse o acquisti di gruppo. A titolo di esempio, un Camion con bilico può trasportare n° 24 bancali da 67 sacchi a bancale per un totale di circa 1600 sacchi. Il consumo medio familiare è fortemente influenzato da vari fattori quali isolamento termico (coibentazione) dell'abitazione, efficienza e classificazione energetica, stili di consumo energetico, esposizione solare passiva, tipo di impianto di riscaldamento (generatore e distribuzione del calore).

Perciò i consumi medi locali possono risultare molto variabili ma, generalizzando, possono attestarsi su 1,5÷2 bancali all'anno per le necessità di una famiglia media dotata di una stufetta a pellet da 8÷12 Kw, ossia di circa 100÷135 sacchi all'anno, un bilico potrà servire circa 12÷16 famiglie.

I piccoli sacchi sono la modalità più costosa per comprare il pellet, a causa del costo del sacco stesso, il riempimento e la distribuzione. D'altra parte l'acquisto di pellet sfuso è possibile solo se presenti appositi spazi interrati dotati di coclea di caricamento. In tal caso però il pellet depositato si mischia alla polvere, fatto non proprio positivo ai fini della combustione corretta, oltre ai rischi di incendio. I vantaggi dei sacchi si notano soprattutto in quanto sono facili da maneggiare, fatto assai utile per le persone anziane e disabili, e non necessitano di locali appositi per lo stoccaggio, ma la stanza dove vengono riposti deve essere asciutta. Per minimizzare i costi di consegna, alcuni consumatori prelevano i sacchi direttamente dal fornitore e li trasportano con mezzi propri. Ma, come detto, se l'acquisto viene fatto in gruppo il costo del trasporto viene facilmente ammortizzato. La quantità minima di consegna perciò deve equivalere ad un bilico intero per risultare conveniente. L'ingombro utile per depositare 1 bancale di pellet è di circa 120x120x180. I bancali vanno posti a circa 60 cm sopra il terreno, per migliorare la durata del pellet.

Per la consegna tramite camion, la strada di accesso deve essere tale da permettere al fornitore di parcheggiare senza problemi entro 10 metri dal locale di stoccaggio.

Il consumatore può anche ovviamente approvvigionarsi personalmente dal produttore o distributore. Questo è possibile però per il pellet in sacchi. Questo tipo di trasporto è semplice ed adatto per impianti privati di piccola e media grandezza. Il consumatore può andare a prendersi il pellet per la quantità che gli è possibile trasportare con il proprio mezzo meccanico (utilitaria solitamente)

Conclusioni

Qualsiasi forma di investimento nel settore della raccolta e distribuzione del pellet dovrebbe prendere il via da una attenta analisi di quelle che sono le caratteristiche del mercato locale sia in termini di produzione che di distribuzione e di consumo. Va anche approfondito il tema delle tecnologie disponibili sul mercato e del "parco stufe" esistente. Sarebbe auspicabile quindi svolgere una preventiva indagine statistica presso gli esercenti locali, magari tramite le loro associazioni di categoria, per verificarne l'interesse eventuale ad un coinvolgimento nell'acquisto e vendita di pellet di qualità, certificato ed a prezzi convenienti, possibili se acquistato in dimensioni notevoli.

SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it



Chiunque intendesse affrontare una attività di acquisto, stoccaggio e distribuzione di pellet in grandi quantità dovrà disporre di un magazzino asciutto e idoneo allo stoccaggio e di personale e mezzi in numero adeguato alla domanda ed alla offerta.

Este, settembre 2011

Sportello Energia Comune
A cura di Stefano Bassan

ⁱ **AIEL:** L'Associazione Italiana Energie Agroforestali (AIEL) ha come fine la promozione e la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili di origine agricola e forestale nonché lo sviluppo del loro utilizzo energetico per fini civili ed industriali. In particolare l'Associazione si prefigge di diffondere la conoscenza delle più moderne tecnologie per la coltivazione, raccolta, lavorazione e trasformazione delle colture agricole e forestali da destinare alla produzione di energia, comprese le più efficienti modalità di produzione e distribuzione di energia ottenuta dalle colture energetiche.

ii **DINplus:** DIN CERTCO è l'istituto di certificazione del TÜV Rheinland Gruppe e del DIN, l'istituto tedesco per le normative (Deutschen Institut für Normung e.V.), e grazie alla sua indipendenza, neutralità, competenza e esperienza annuale gode in patria e all'estero di grande stima. Le normative sono un elemento essenziale per la sicurezza e la difesa della salute, dell'ambiente e dei consumatori. Esse hanno un'importanza in tutti gli aspetti dell'economia e formano la base per un libero scambio delle merci. Istituti sulle normative gestiscono un ampio regolamento, che è imprescindibile per la produzione, il controllo e la valutazione dei prodotti. La DIN promuove l'uso delle norme tramite le sue attività nel campo della valutazione di conformità. DINplus contrassegna con il marchio di certificazione DIN, che è il marchio di conformità alle normative, e informa sul rispetto alle norme dei parametri qualitativi di un prodotto che esce sul mercato. Il marchio associa il marchio dell'istituto, conosciuto a livello mondiale, con i valori aggiunti documentati »plus« del prodotto. Nella normativa tedesca è preso in considerazione l'alto livello della tecnica. Accanto ai requisiti tecnici di sicurezza, si stabiliscono anche altre caratteristiche di qualità, come a es. idoneità all'uso e compatibilità ambientale. Con il graduale formarsi di un'Europa unita e dell'avvicinamento dei mercati mondiali, l'assorbimento delle norme europee e internazionali comporta un cambiamento anche della normativa tedesca. I requisiti dei prodotti contrassegnati dalle normative tedesche non s'impongono sempre nelle norme sovranazionali. I produttori, i cui prodotti adempiono a ulteriori requisiti di quelli delle norme competenti, possono dimostrarlo grazie al marchio DINplus.

iii **DIN 51731:** La normativa DIN 51731 nella versione in vigore è solamente in parte adatta a giudicare la qualità e l'idoneità del pellet. Questo sia per i valori limite molto generosi che lasciano a disposizione del produttore uno spettro dei singoli parametri molto ampio, sia per la mancanza di controlli esterni sul pellet.

In Austria, dove i pellet erano conosciuti e usati ben prima che in Germania, è stata creata la normativa ÖNORM M 7135, che prevede dei parametri molto più severi, lasciando meno spazio a diversità del combustibile. Molti produttori hanno scelto l'ÖNORM M 7135 e i suoi parametri come base per la progettazione e la vendita di stufe e riscaldamenti a pellet. Stufe a caldaie a pellet sono state costruite per raggiungere la massima potenza ed il massimo rendimento bruciando pellet di legno che corrispondono ai parametri ÖNORM e DINplus. Pellet di legno che sottostanno solamente alla DIN 51731 non sono consigliati da alcuni produttori di caldaie a pellet per la combustione nei loro macchinari.

SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it



iv **ÖNORM M7135**: Tutti i requisiti e le norme di controllo per i pellet sono inclusi nell'ÖNORM M 7135. Qui si possono leggere le percentuali di additivi o aggiuntivi per la pressatura che possono essere contenuti nel pellet. Solo i produttori che si attengono a tali normative possono garantire che durante la combustione del pellet non si formino emissioni nocive all'ambiente. Questa normativa riguarda:

produttori
progettisti
rivenditori

montatori e fruitori di macchinari, apparecchi, strumenti e impianti che sono a contatto con i pellet
tutti coloro che hanno a che fare con la produzione, l'acquisto e la vendita di pellet
clienti finali

Per assicurare la qualità del pellet dal produttore alla combustione, nell'ÖNORM M 7135 dello 01.06.2001 sono determinati anche i criteri di trasporto e stoccaggio. Grazie a questa garanzia di qualità si possono evitare errori in tutte le fasi di vita del pellet, dalla produzione al trasporto, dalla gestione allo stoccaggio. L'ÖNORM M 7136 è applicabile alla normativa pellet HP1 ÖNORM M 7135. A completamento alle norme citate la norma ÖNORM M 7137 dello 01.10.2003 determina accuratamente la realizzazione e l'attrezzatura dei magazzini pellet presso il cliente finale. Secondo l'ÖNORM i magazzini devono possedere i requisiti per un uso privo di pericoli, una sicurezza sugli incendi, le caratteristiche statiche e il mantenimento della qualità del pellet.

v **SN 166000**: In Svizzera i criteri di produzione dei pellet sono contenuti nella normativa SN 166000. Nell'ambito dell'accordo bilaterale con l'Unione Europea, la nuova normativa europea dev'essere accolta nelle normative svizzere. Fino all'anno 2011, quando la normativa UE entrerà in vigore anche in Svizzera, vale la normativa nazionale, che è identica all'antecedente DIN 51731.

vi **ENplus**: La nuova certificazione porta sicuramente nuovi criteri nel mercato europeo del pellet, provvedendo a maggior trasparenza. Con l'ENplus dal 2010 entra in vigore per i pellet di legno la norma europea EN 14961-2 dell'Istituto Tedesco del pellet (Deutsches Pelletinstitut). In futuro l'ENplus supera la competenza di una semplice normativa sul prodotto, inglobando di fatto nel suo sistema di certificazione tutta la catena di consegna. Il certificato è stato realizzato dal DEPV (Deutscher Energieholz- und Pelletverband e.V.) ed è conferito dal DEPI (Deutsches Pelletinstitut). La lacuna presente finora tra produzione e consegna al cliente finale è colmata grazie all'integrazione della fase di commercializzazione nel nuovo sistema di certificazione ENplus. La trasparenza nel mercato è chiaramente aumentata con la certificazione ENplus. Grazie al numero d'identificazione è garantita la rintracciabilità del pellet. Ogni anno presso il produttore sono controllati gli impianti di produzione e il decorso del processo di fabbricazione. Vengono anche prelevati dei campioni. Il commercianti del pellet si impegnano a rispettare determinate regole, che possono venir controllate in qualsiasi momento. Dal 2010 il consumatore troverà sulla bolla di consegna o sui sacchi del pellet il marchio ENplus. In futuro l'approvvigionamento del combustibile sarà fortemente assistito dalla certificazione. Tutte le aziende che usano l'ENplus si impegnano a partecipare a un nuovo tipo di monitoraggio, che oltre alla produzione ricostruisce anche la quantità del pellet presente nei magazzini. Con l'ENplus i pellet sono suddivisi in tre categorie. Per il consumatore finale è importante la categoria A1, che si basa su criteri severissimi. In futuro questo diventerà il criterio con cui il consumatore potrà comparare i vari produttori di pellet. I pellet di categoria A1 possono avere ad es. una percentuale di ceneri dello 0,5% per le conifere e 0,7% per il legno duro. La categoria A2 annovera pellet provenienti da un più grande spettro di materie prime, che possono avere un contenuto ceneri fino all'1%. Con questo la normativa integra per la prima volta i più ampi requisiti dei riscaldamenti a pellet presenti nei mercati del sud dell'Europa. Con la massa volumica apparente e il punto di rammollimento ceneri (> 1.200°C per A1 e > 1.100°C per A2) compaiono dei nuovi parametri rispetto a quelli delle certificazioni attuali. I pellet per l'industria, definiti per la prima volta nella normativa europea, possono essere contraddistinti dal 2010 con la certificazione EN-B. La nuova norma dell'Unione Europea permette ad es. che pellet che finora non corrispondeva ai valori limite delle normative esistenti ed era impiegato in grandi impianti o centrali elettriche ma solo come pellet per l'industria, possa essere venduto principalmente come "B-pellet". Questo è interessante soprattutto in quelle nazioni, come Inghilterra e Belgio, dove i pellet di legno sono poco usati dai consumatori finali. La certificazione ENplus è sicuramente un grande passo in avanti. In futuro, grazie a questa innovazione, la tutela del consumatore di pellet è posta in modo chiaro al centro dell'attenzione.

SPORTELLO ENERGIA COMUNE

Numero Verde 800 238 389 dal lunedì al venerdì 8.00 – 12.30; martedì e giovedì 14.30 – 17.00

<http://www.energiacomune.org/pd3-sportello/> - mail: sportelloenergia@pdtre.it

