

RIVISTA TECNICA

ENERGIA RINNOVABILE DALL'AGRICOLTURA E DALLE FORESTE

agriforenergy

**Le aziende del pellet chiedono
l'applicazione del *Reverse charge***

**Intervista a Thomas Nussbaumer:
"Il contributo del legno
per l'energia sostenibile"**

**L'Italia che Rinnova,
un *road tour* racconterà
i vantaggi delle biomasse**

**Dai residui del legno il valore
degli ammendanti compostati**

MERCATI & PREZZI AGGIORNAMENTI E NOVITÀ

pelletstar CONDENSATION

- Caldaie a pellet con tecnologia a condensazione

I grandi vantaggi:

- Più del 106% di grado di efficienza
- Per riscaldamento a pavimento e radiatori
- Struttura compatta
- Pulizia automatica degli scambiatori (grazie ad un meccanismo di pulizia ed ai turbolatori integrati)
- Pulizia automatica della griglia (griglia ribaltabile)
- Risparmio energetico grazie alla sonda Lambda
- Facile regolazione con sistema T-Control
- Molteplici sistemi di carico pellet



Cambiamento climatico, le cattive notizie non oscurano quelle buone

Cresce l'attenzione dell'opinione pubblica sul cambiamento climatico e sulle gravi conseguenze che già possiamo concretamente cogliere, ma le risposte concrete sono ancora deboli, incerte, generiche. Da un lato abbiamo bisogno di chiare e coraggiose scelte politiche, ma anche di nuove consapevolezze e comportamenti individuali.

Gli Stati generali della Green Economy che si sono tenuti a Rimini in occasione dell'ultima edizione di Ecomondo hanno affrontato il tema "Green New Deal e sfida climatica, obiettivi e percorso al 2030", occasione per un aggiornamento sulla situazione e sulle prospettive.

Le notizie che abbiamo raccolto e che riportiamo in sintesi non sono buone:

- il sistema energetico mondiale basato sulle fonti fossili sta cambiando troppo lentamente, in oltre 50 anni il fabbisogno energetico da petrolio, gas e carbone è sceso dal 94 all'82%, quindi continuiamo largamente a dipendere da combustibili che sono i primi responsabili dei gas serra e di conseguenza del cambiamento climatico;
- le rinnovabili nel mondo crescono troppo lentamente, nel 2017 hanno soddisfatto il 18,1 del consumo totale di energia, ma il tasso di crescita è ancora troppo timido;
- se le attuali condizioni non cambieranno più rapidamente, malgrado gli impegni assunti con l'accordo di Parigi, a fine secolo l'aumento medio della temperatura potrà arrivare a 3° con conseguenze sconvolgenti;
- dopo tre anni di stabilità le emissioni di CO₂ sono cresciute e hanno raggiunto 37,1 miliardi di tonnellate. La concentrazione di CO₂ in atmosfera ha superato 413 parti per milione, valore mai conosciuto negli ultimi 800.000 anni;
- nel 2017 sono stati registrati nel mondo 712 eventi climatici estremi generati dal riscaldamento globale, che hanno causato perdite economiche per 326 miliardi di dollari, il triplo del 2016.

E anche per la realtà italiana le notizie non sono positive:

- le emissioni di gas serra in Italia non calano da 5 anni e i consumi di energia sono tornati a crescere, ma a fronte di un aumento del Pil (Prodotto interno lordo) dello 0,9%, il fabbisogno energetico è cresciuto di quasi il 2%, evidentemente qualcosa non va;
- negli ultimi 5 anni la crescita delle rinnovabili nazionali si è praticamente fermata, cioè

restiamo intorno al 17-18% e non vi sono significativi segnali di sviluppo;

- la spesa nazionale in ricerca e sviluppo ambientale è diminuita del 17% dal 2010 al 2017;
- il consumo di suolo continua a crescere, nel 2018 sono stati consumati altri 51 chilometri quadrati di territorio, in media 14 ettari al giorno;

- con 644 automobili ogni 1000 abitanti (635 nel 2017) nel 2018 l'Italia è il Paese europeo col tasso di auto più alto. Nei primi otto mesi del 2019 le emissioni medie specifiche delle nuove auto immatricolate sono aumentate a quasi 120 gCO₂/km, il 5,5% in più rispetto allo stesso periodo di un anno fa.

Vi sono però alcuni segnali positivi.

Trascinati dall'esempio di Greta Thunberg, milioni di giovani in tutto il mondo nel 2019 si sono mobilitati chiedendo un maggiore impegno per il clima. Non sarà una moda passeggera e non si fermeranno. Questo è un movimento politico che intende chiedere alla politica impegni precisi ma che adotta anche comportamenti e stili di vita più sostenibili. Nei prossimi anni questo impegno sociale dei giovani continuerà a crescere e contaminerà le altre generazioni, in un certo senso travolgerà la politica e potrà incidere sulle scelte.

Per la prima volta dopo anni il disegno di legge di bilancio 2020 contiene novità positive per il *green new deal*: sono previste risorse finalizzate alla decarbonizzazione dell'economia, all'adattamento e alla mitigazione climatica, all'economia circolare e alla rigenerazione urbana. Inoltre è prevista un'integrazione del programma *Industria 4.0* per favorire processi di trasformazione tecnologica necessari alla transizione ecologica.

Il disegno di Legge prevede anche prime disposizioni di revisione dei sussidi dannosi per l'ambiente e altre norme utili per la *green economy*. Bisogna sperare che il dibattito parlamentare che ne seguirà non ne riduca la portata, ma anzi ne arricchisca i contenuti. Siamo consapevoli che non è sufficiente una legge di Bilancio ma questo è un segnale positivo. È necessario che questo processo si trasformi in un programma lungimirante, coraggioso e almeno decennale, che abbia una visione strategica e strumenti operativi, ma soprattutto sia definito attraverso un processo partecipato a tutti i livelli.

AIEL sarà convintamente impegnata su questo fronte. ■



Domenico Brugnani
Presidente AIEL



Marino Berton
Direttore Generale AIEL

PURO CALORE
MADE IN ITALY

SENTIRSI A CASA

Una scelta naturale



MGA GROUP.it

Stufa a pellet ermetica rotonda, modello AMIKA

NORDICA[®]
Extraflame

Riscalda la vita.

50
SINCE 1968

www.lanordica-extraflame.com

Messaggio pubblicitario. Per le informazioni precontrattuali richiedere sul punto vendita il documento "Informazioni europee di base sul credito ai consumatori" (SECCI) e copia del testo contrattuale. Salvo approvazione Agos Ducato S.p.A. I rivenditori La Nordica-Extraflame operano quali intermediari del credito NON in esclusiva.

Approfitta dei finanziamenti in collaborazione con **AGOS**

ECO NOTIZIE DAI GRUPPI AIEL

Il legno, da costruzione a biocombustibile così contrasta i cambiamenti climatici	8
Sconto in fattura, le preoccupazioni di AIEL in attesa della decisione del ministro Patuanelli	10
Cessione del credito: tutto si muove ma nulla cambia	11
Un anno intenso per il Gruppo Pellet ENplus®: bilancio e programmazione delle attività associative	14
Reverse charge, le aziende del pellet ne chiedono a gran voce l'applicazione	15
Revisione ENplus®: facciamoci sentire!	17
Seminari di aggiornamento al vaglio della Regione Veneto	19
Giornata formativa per i produttori di biomasse con il progetto LogistiCiPlus	20
Professionalità della filiera, la formazione prima di tutto	21

FLASH

Filiera legno-energia, i residui valorizzano gli ammendanti compostati <i>Massimo Negrin</i>	27
Thomas Nussbaumer: "Il contributo del legno nella produzione di energia sostenibile" - <i>Valter Francescato</i>	31
Il Rapporto statistico 2019 sulle bioenergie offre spunti di riflessione <i>Matteo Favero, Giulia Rudello</i>	35
L'Italia che Rinnova, un road tour per raccontare i vantaggi delle biomasse <i>Raffaella Saccardi</i>	39
Give me Fire, un concorso alla ricerca di idee innovative <i>Raffaella Saccardi</i>	43
Il Conto termico per le biomasse promuove la rottamazione delle vecchie caldaie <i>Valeria Verga</i>	47

PROGETTI REALIZZATI

Calore dal legno ed economia circolare, l'esempio dell'azienda LEGO di Vicenza <i>Carlo Franceschi, Andrea D'Ascanio</i>	50
---	----

MERCATI & PREZZI

57

Agriforenergy anno XIII n. 4/2019
Reg. Trib. Padova n. 2056 del 12.12.2006
Iscrizione al ROC n. 33516

Proprietario Editore
AIEL Associazione Italiana Energie Agroforestali

Sede Legale
Via M. Fortuny, 20 - Roma

Sede operativa
Agropolis - Viale dell'Università, 14
35020 Legnaro (PD)
Tel. 049.8830722 Fax 049.8830718
segreteria.aiel@cia.it www.aielenergia.it

Direttore responsabile
Marino Berton

Responsabile editoriale
Francesca Maito

Redazione
Valter Francescato, Annalisa Paniz,
Andrea Argnani, Stefano Campeotto,
Matteo Favero, Diego Rossi, Giulia Rudello

Pubblicità
maito.aiel@cia.it

Progetto grafico e impaginazione
Espodesign - Piazzola sul Brenta (PD)

Stampa
Litocenter S.r.l. - Piazzola sul Brenta (PD)



Le foto appartengono agli autori degli articoli se non diversamente specificato. Il materiale può essere riprodotto in tutto o in parte citandone la fonte e previa comunicazione scritta all'Editore. Anche se si è fatto il possibile per assicurare l'accuratezza delle informazioni contenute nella rivista, né l'editore né gli autori rispondono di errori o di omissioni. Le opinioni espresse non sono necessariamente quelle dell'editore.

Abbonamenti

annuale (4 numeri)	€ 38,00
biennale (8 numeri)	€ 68,00
studenti annuale	€ 28,00
studenti biennale	€ 45,00





GRUPPO APPARECCHI DOMESTICI



GRUPPO CALDAIE A BIOMASSE



Da costruzione a biocombustibile il legno contrasta i cambiamenti climatici

Valter Francescato
Referente tecnico GCB
francescato.aiel@cia.it

Ogni anno, a livello planetario, lo sfruttamento dei giacimenti di carbone, petrolio e gas porta in superficie **10 miliardi di tonnellate di carbonio fossile**. Attraverso la loro trasformazione e raffinazione e i processi di combustione (gas metano, gpl, gasolio, gnl), questa immensa quantità di carbonio fossile avvelena l'atmosfera immettendo ogni anno **36 miliardi di CO₂ fossile**. Questo sfruttamento insostenibile delle riserve carboniche fossili ha portato la concentrazione atmosferica della CO₂ a ben **408 ppm** (gennaio 2018): nonostante le buone intenzioni e gli annunci della politica la concentrazione di biossido di carbonio continua a salire anno dopo anno. Il 2018 è stato l'anno in assoluto più caldo per la terra da quando si è iniziato a misurarne la temperatura, e sicuramente il 2019 batterà questo record. Il cambiamento climatico avanza e fa vedere sempre più chiaramente i suoi effetti.

L'obiettivo del contenimento a 2°C della temperatura media terrestre è già ormai stato superato in varie zone della

terra, inclusa l'Italia. Entro i prossimi 40 anni la metà dei 5.000 ghiacciai delle Alpi saranno completamente sciolti, questo è un fatto inequivocabile. Serve passare rapidamente dalle parole ai fatti con scelte politiche forti.

AZIONI A BREVE TERMINE

Il continuo utilizzo dei combustibili fossili per riscaldare gli edifici dovrebbe essere inconcepibile, eppure in Italia impieghiamo ancora milioni di litri di gasolio da riscaldamento anche nei processi produttivi e, mentre la Danimarca ha vietato l'installazione di nuove caldaie a gasolio e punta all'obiettivo 100% FER, nel nostro Paese si parla ancora della metanizzazione della Sardegna e chi tenta di proporre soluzioni alternative con fonti rinnovabili esclude dal mix energetico il legno per ignoranza e incompetenza.

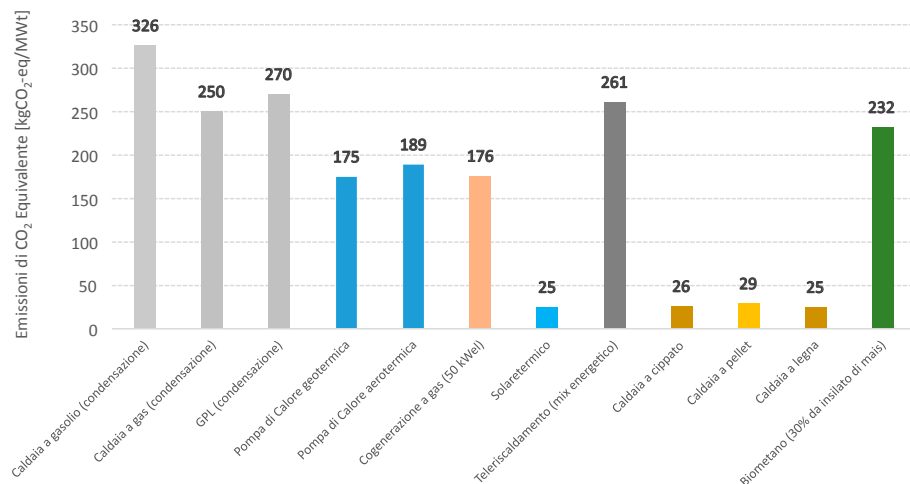
Il legno invece può giocare un ruolo molto importante per contrastare concretamente i cambiamenti climatici con azioni a breve termine. Per parlare di legno e gestione attiva e

sostenibile delle foreste ci vuole competenza. Nel dibattito pubblico si parla ancora (incredibilmente) di pericolo deforestazione per l'Italia nonostante i dati ufficiali. Le foreste europee, specie quelle mitteleuropee, sono in una fase di importante mutamento (della composizione) proprio a causa dei cambiamenti climatici. A parte i danni causati dal vento, di cui abbiamo avuto prova con la tempesta Vaia, il problema principale sono i lunghi periodi di siccità e le ondate di caldo che stanno di fatto annientando l'abete rosso il quale, una volta indebolito, viene attaccato massicciamente dagli insetti scolitidi (bostrico). Ogni anno milioni di metri cubi di legname schiantato e bostricato invadono il mercato europeo creando una situazione estremamente tesa e preoccupante per le imprese boschive e le industrie di prima lavorazione del legno.

POTENZIALITÀ DA SFRUTTARE

La gestione forestale attiva, secondo principi di sostenibilità, ci consente

Figura 1 - Emissioni di CO₂-Equivalente per unità di energia termica utile (kgCO₂-eq/MWh), calcolati con Gemis, versione 4.95, tranne per il biometano (Fonte: IER - Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, Universität Stuttgart, Novembre 2018).

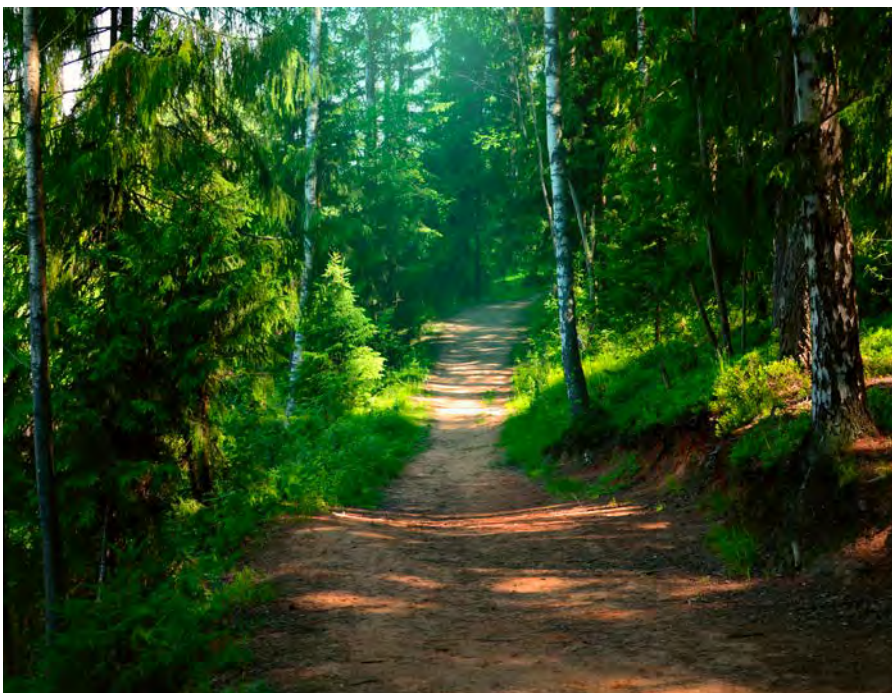


di prelevare legno da costruzione per realizzare case in legno utilizzando per la riqualificazione energetica e la messa in sicurezza (sismica) di edifici esistenti. **Un metro cubo di legno immagazzina circa una tonnellata di CO₂**, pertanto è fondamentale usarlo in sostituzione di materiali "CO₂-intensivi"

come l'acciaio e/o il cemento. Lo Stato e le Pubbliche amministrazioni fanno ancora pochissimo per privilegiare il legno rispetto ad altri materiali costruttivi convenzionali, tant'è vero che il prelievo legnoso nazionale è fermo al 30% rispetto all'incremento. L'uso termico e cogenerativo dei sottopro-

dotti delle utilizzazioni forestali e della prima lavorazione del legno, attraverso le moderne tecnologie, ci consentono poi di sostituire ingenti quantità di bio-combustibili fossili, ovvero di **evitare subito** l'emissione in atmosfera di ulteriore CO₂ fossile. Mentre nel dibattito pubblico nazionale c'è chi ancora mette in dubbio la rinnovabilità del legno, l'Università di Stoccarda ha pubblicato recentemente un'analisi di ciclo-vita che consente di comparare le emissioni di CO₂ equivalente emesse dai bio-combustibili legnosi rispetto alle fonti energetiche convenzionali e rinnovabili (figura 1).

È vero, il legno non è una fonte energetica completamente neutrale perché nel suo processo produttivo consuma energia fossile, ma rispetto a quest'ultime fonti – nel ciclo di vita - **consente un risparmio di CO₂ pari a un fattore 10** a parità di calore prodotto. Per questo rappresenta una delle soluzioni concrete al contrasto dei cambiamenti climatici e allo sviluppo della bioeconomia. ■





Stefano Patuanelli

Sconto in fattura, le preoccupazioni di AIEL in attesa della decisione del ministro Patuanelli

Annalisa Paniz
Direttore Affari Generali e Relazioni Internazionali
paniz.aiel@cia.it

Anche AIEL si unisce al coro di proteste e scrive al ministro dello Sviluppo economico Stefano Patuanelli e ai membri della decima Commissione del Senato e della Camera esprimendo la propria preoccupazione per la norma di cui all'art. 10 commi 1, 2 e 3-ter del cosiddetto Decreto Crescita.

Pur condividendo il nobile principio di agevolare il cliente finale, AIEL ha posto l'attenzione sul fatto che tale disposizione mette in grande difficoltà la maggioranza degli operatori della filiera legno-energia italiana, siano essi imprese produttrici, installatori, grossisti, distributori o rivenditori. Si tratta in prevalenza di piccole e medie imprese, rappresentative di un tessuto imprenditoriale diffuso e radicato sul territorio, che genera numerosi posti di lavoro.

PICCOLE-MEDIE IMPRESE PENALIZZATE

Per questa ragione, **AIEL ha chiesto al Ministro di intervenire urgente-**

mente affinché sia abrogato l'articolo 10 del Decreto-legge 30 aprile 2019 n. 34 (Misure urgenti di crescita economica e per la risoluzione di specifiche situazioni di crisi) convertito con modificazioni dalla Legge 28 giugno 2019 n. 58.

L'invito presentato da AIEL si fonda sulla ragionevole preoccupazione che la norma, giocoforza, andrà a favorire le imprese più grandi e strutturate, le uniche ad avere la forza economica per anticipare lo sconto ai clienti, mettendo così in difficoltà le realtà più piccole e avviando meccanismi di competizione sleale. La volontà di AIEL è quella di salvaguardare un settore, quello della filiera legno-energia italiana, che vede oltre 32.000 occupati diretti e indiretti (fonte Gse) e un volume d'affari sviluppato annualmente di oltre 4 miliardi di euro (fonte Aiel), senza contare che il 70% degli apparecchi domestici a pellet venduti in Europa sono prodotti da

aziende italiane, rappresentando un'eccellenza del *made in Italy*.

Al momento di andare in stampa con questo numero di Agriforenergy non sappiamo quali saranno gli esiti, ma c'è grande attenzione da parte di tutti gli attori della filiera e i fari sono puntati sulle possibili correzioni della contestatissima norma nella prossima legge di Bilancio, che potrebbe accogliere alcune delle proposte di modifica che continuano a circolare tra le forze politiche e gli operatori del settore.

Nel corso del primo Governo Conte le necessità di modifica furono solamente abbozzate con la presentazione di alcuni disegni di legge per cambiare la formulazione dell'articolo o per eliminarlo del tutto, ma la crisi dell'Esecutivo ha lasciato il tema in sospeso. In sintesi, la proposta avanzata da Forza Italia puntava a introdurre la possibilità di cedere il credito alle banche, mentre il Partito

Democratico era favorevole ad abrogare l'intero articolo e il Movimento 5 Stelle aveva suggerito di assegnare all'Agenzia delle entrate il compito di sostituirsi agli Istituti di credito nel rimborsare il denaro alle imprese.

L'IMPEGNO DEL MINISTRO

Il ministro dello Sviluppo economico Stefano Patuanelli, rispondendo in occasione del *question time* del 10 ottobre al Senato alle interrogazioni di Alan Ferrari (PD) e Gianni Giorotto (M5S) ha chiarito che l'occasione per modificare la norma dell'articolo 10 del DL Crescita sarà la legge di Bilancio. Il Ministro ha inoltre sottolineato che anche se la norma aveva una *ratio* positiva e di stimolo, ha prodotto un risultato negativo sulle piccole e medie imprese. Infine, Patuanelli ha affermato che la modifica del testo potrebbe esprimersi su due piani: dal punto di vista finanziario "bisogna garantire la sostenibilità tenendo conto della limitata capienza finanziaria dei piccoli operatori", mentre alcune parti del provvedimento potrebbero essere mantenute "nei casi di interventi di efficientamento energetico più complessi, come le riqualificazioni energetiche di interi edifici, dove c'è un coinvolgimento dell'intera filiera per cui anche le piccole imprese potrebbero trarne vantaggio". Correzioni che, ad ogni modo, ha sottolineato il titolare del MiSE, saranno disegnate "sentendo tutti i soggetti e tutte le associazioni di categoria" in un "tavolo di confronto" che sarà attivato a breve. Nell'interesse comune delle piccole e medie aziende italiane del comparto legno-energia, AIEL si mette a disposizione del Ministro e delle Istituzioni per portare al tavolo di confronto le proprie istanze e favorire un esito positivo della vicenda. ■

Cessione del credito: tutto si muove ma nulla cambia

Una fitta attività parlamentare non si è ancora tradotta in modifiche alle nuove disposizioni sulle detrazioni fiscali e sulla cessione del credito d'imposta

Matteo Favero, AIEL

I recenti lavori del Senato sono stati il primo banco di prova rispetto alla volontà delle forze politiche di mantenere gli impegni dichiarati circa la necessità di modificare le disposizioni del Decreto crescita 2019 in materia di detrazioni fiscali per interventi di efficienza energetica e ristrutturazione edilizia.

In occasione della discussione in Senato per la conversione (prima lettura) del Decreto-legge in materia di tutela del lavoro e risoluzione di crisi aziendali, il testo ha subito numerose e trasversali proposte di emendamento che sarebbero intervenute, modificandole o abrogandole, sulle previsioni del Decreto crescita.

Ciononostante, il fermento parlamentare non si è tradotto in alcuna novità legislativa, poiché l'apposizione della questione di fiducia da parte del Governo ha limitato le possibilità di intervento dell'Aula. È comunque utile ripercorrere l'attività parlamentare per monitorare le possibili evoluzioni della disciplina sulle detrazioni fiscali e sulla maturazione e cessione del credito d'imposta in sostituzione delle detrazioni, a fronte di un analogo sconto sul corrispettivo dovuto dal cliente finale. Durante l'esame delle Commissioni sono state presentate proposte volte a:

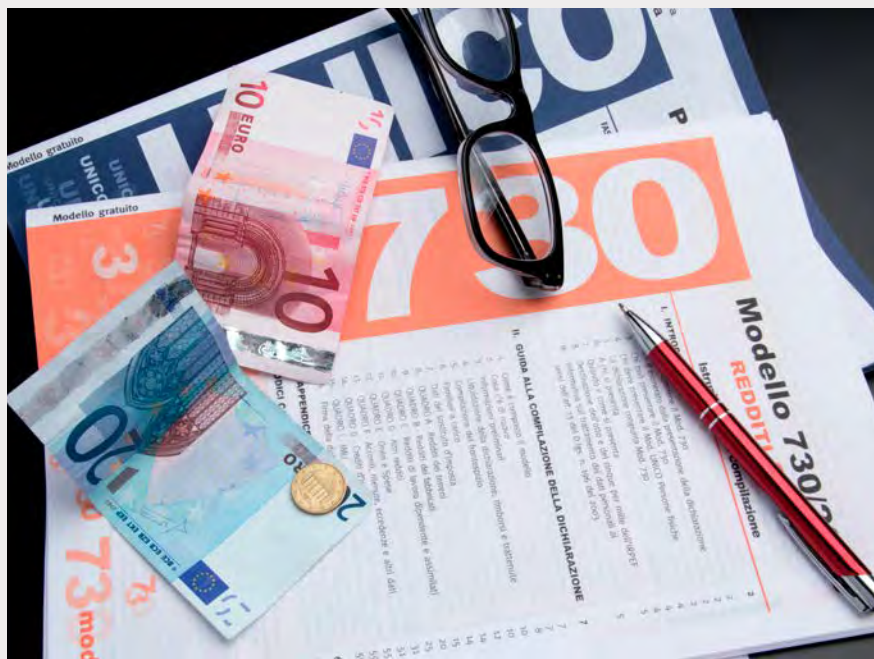
- abrogare parzialmente o completamente l'articolo 10 del Decreto

crescita;

- tradurre in legge la proposta avanzata dal M5S secondo cui i fornitori che hanno acquisito credito d'imposta potrebbero richiedere all'Agenzia delle entrate il rimborso del credito stesso, per un importo pari all'ammontare complessivo non utilizzato in compensazione d'imposta nell'anno di riferimento;
- incrementare la dotazione del Fondo nazionale per l'efficienza energetica e istituire un apposito meccanismo per far fronte alle necessità finanziarie delle micro, piccole e medie imprese derivanti dalla disciplina introdotta dal Decreto crescita.

Gli emendamenti sono stati generalmente respinti o ritirati durante





la trattazione in decima Commissione (industria, commercio, turismo), anche in funzione della loro trasformazione in due distinti ordini del giorno da sottoporre all'Assemblea a firma delle Commissioni riunite. Tuttavia, la loro discussione e votazione è stata preclusa dall'apposizione della questione di fiducia governativa. Gli ordini del giorno avrebbero impegnato il Governo rispettivamente a:

- adottare ogni più opportuna iniziativa di carattere normativo al fine di raggiungere una rapida soluzione delle criticità emerse a seguito delle modifiche apportate dall'articolo 10 del Decreto crescita, da inserire nel primo provvedimento utile all'esame del Parlamento, successivo alla chiusura del tavolo di confronto ministeriale;
- valutare la possibilità di adottare iniziative volte a prevedere l'abrogazione dell'articolo 10 nella parte in cui prevede il meccanismo dell'anticipazione delle detrazio-

ni sotto forma di sconto da parte dell'impresa che effettua l'intervento.

Particolarmente interessante è la lettura delle considerazioni riportate in premessa ai due ordini del giorno:

- Le novità introdotte dall'articolo 10 del Decreto crescita hanno mostrato criticità applicative, destando forti preoccupazioni nella filiera di imprese che operano nel campo delle costruzioni e dell'installazione di impianti e infissi, in particolare piccole e medie;
- Oltre 60 imprese hanno richiesto l'intervento della Commissione europea e dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato per accertare l'illegittimità delle nuove disposizioni per violazione della disciplina della concorrenza. L'Autorità ha in effetti evidenziato come la norma possa creare limitazioni alla concorrenza, favorendo i soli operatori economici di più grandi dimensioni;
- Infatti, solo le imprese di grande dimensione possono ragionevol-

mente fruire del nuovo sistema di incentivazione fiscale, di particolare appetibilità per la domanda, perché sono le uniche a poter compensare i relativi crediti d'imposta in ragione del consistente volume di debiti fiscali, godendo anche di un minor costo finanziario connesso al dimezzamento da 10 a 5 anni del periodo di compensazione del credito;

- Al contrario, per le piccole e medie imprese non è sostenibile l'onere finanziario che deriva dal concedere subito lo sconto in fattura recuperandolo nei 5 anni successivi: la scarsa liquidità finanziaria, aggravata dal calo del 2,3% del credito alle piccole imprese (marzo 2019), non permette di praticare lo sconto in fattura;
- Inoltre, se si considera anche la ritenuta d'acconto pari all'8%, le piccole e medie imprese vedrebbero diminuire le proprie entrate fino al 58%;
- Anche la possibilità di seconda cessione del credito avvantaggia i grandi gruppi industriali, poiché possiedono sia una capienza di imposte a debito sufficientemente ampia per la compensazione dei crediti fiscali acquisiti dai clienti, sia la capacità di ricorrere al credito bancario e/o di imporre il *timing* dei pagamenti ai propri fornitori per colmare le mancanze di liquidità connesse all'acquisizione dei crediti.

AIEL continuerà a monitorare l'evoluzione della vicenda, a partire dalla legge di Bilancio in discussione, anche in virtù delle recenti dichiarazioni del ministro dello Sviluppo economico, Stefano Patuanelli, così come riportato nella EcoNews GAD presente in questo numero di AgriForEnergy. ■



Biomassa: ideale per condomini e hotel

Comfort e basse emissioni inquinanti
con l'innovativa caldaia Vitoligno 300-H

La nuova caldaia a cippato e/o pellet Vitoligno 300-H (da 50 a 160 kW) è la soluzione ideale per riscaldare e produrre acqua calda in condomini e strutture ricettive.

La tecnologia d'avanguardia assicura infatti elevati rendimenti e minime emissioni inquinanti, consentendo di sfruttare gli incentivi del Conto Termico a livello massimo.

La regolazione intelligente permette una facile gestione della caldaia, anche a distanza.

Contattateci per sviluppare insieme la soluzione più efficiente per voi.

Viessmann Engineering
industriale.viessmann.it | mkt_industriale@viessmann.it

VIESSMANN



Un anno intenso per il Gruppo Pellet ENplus®: bilancio e programmazione delle attività associative

Matteo Favero
Responsabile certificazioni ENplus® e ariaPulita®
favero.aiel@cia.it

L'Assemblea annuale del Gruppo Pellet ENplus® si è svolta lo scorso 10 ottobre e si è dimostrata un momento utile a ripercorrere le attività realizzate nel corso dell'ultimo anno e a pianificare quelle future.

I NUMERI DEL GRUPPO

Il Gruppo Pellet ENplus® è cresciuto. Dai 40 soci dello scorso anno siamo passati ai 54 del 2019, a conferma della crescente attenzione che AIEL ha riservato alle esigenze delle aziende associate al Gruppo.

Durante l'incontro, la sottolineatura che le aziende italiane certificate commercializzano circa il 35% dei quantitativi totali di pellet consumati nel nostro Paese ha suscitato notevole interesse. È quindi emersa l'importanza di **comprendere quanto le dinamiche commerciali del Gruppo siano rappresentative dell'intero mercato italiano**. Di conseguenza saranno analizzati i flussi d'importazione, evidenziando altresì eventuali discrepanze con gli analoghi movi-

menti di export verso l'Italia dei principali partner commerciali europei, anche a supporto del *dossier* sull'evasione dell'Iva.

Le aziende del Gruppo hanno votato favorevolmente **e all'unanimità la disponibilità a trasmettere ad AIEL i propri volumi di acquisto**, che saranno elaborati dall'Associazione in modo totalmente riservato e restituiti alle medesime aziende in modo aggregato.

CONTRASTO ALL'ELUSIONE IVA E REVERSE CHARGE

Per contrastare il fenomeno dell'elusione dell'IVA e delle cosiddette "frodi carosello" nel mercato italiano del pellet, AIEL seguirà un doppio binario: da un lato incontrerà l'Agenzia delle entrate (contatto già avviato) e conseguentemente la Guardia di finanza; dall'altro, chiedendo l'applicazione del cosiddetto *reverse charge* al settore del pellet, analogamente a quanto già avvenuto per il comparto dei bancali. A tal fine è stato già avviato un contatto con un importante studio legale per esplorare

I componenti del Comitato operativo.

Da sinistra: Alessandro Pretolani (Adriacoke Commodities srl); Daniele Rigamonti (Woodtech Italia srl); Paolo Giarda (Carbotermo spa); Francesco Fabbri (Ricci Pietro srl) e Domenico Dal Tio (La TIEsE srl)

la reale applicabilità del meccanismo dell'inversione contabile al settore del pellet.

Le aziende associate hanno inoltre approvato **all'unanimità la disponibilità a supportare gli approfondimenti di AIEL sul fenomeno delle attività commerciali di intermediazione**. La quasi totalità delle aziende ha dichiarato di essere disponibile a sostenere questa attività di *advocacy* di AIEL anche sul piano economico, in aggiunta al *budget* del Gruppo.

Contestualmente, si indagherà quanto sia cresciuto il fenomeno dell'elusione dell'Iva come conseguenza dell'aumento dell'aliquota al 22%.

COMUNICAZIONE E MARKETING

Tutte le grafiche approvate dei sacchetti sono disponibili sul database internazionale *online*.

- L'esperienza quotidiana dell'Ufficio ENplus® Italia conferma che si tratta di un ottimo strumento di trasparenza e verifica per i consumatori finali

più attenti. È quindi opportuno che **le aziende certificate verifichino che le grafiche online corrispondano** a quelle effettivamente approvate e commercializzate.

- Un'importante insegna della Grande distribuzione ha realizzato una cartellonistica di promozione del pellet ENplus® da esporre in tutti gli store d'Italia. **Le aziende associate sono invitate a facilitare il contatto tra AIEL e i marchi della Gdo** per replicare la positiva esperienza maturata.
- AIEL ha curato la realizzazione di 6 videoclip in italiano per la promozione del pellet e del sistema ENplus®, che stanno riscuotendo un successo particolare sulla comunicazione social. L'invito alle aziende è quello di **rilanciarli sulle proprie piattaforme digitali**.
- È importante partecipare alle periodiche rilevazioni sul mercato del pellet ENplus® perché offrono informazioni sul costo dell'energia primaria e sulle emissioni di gas-serra, e dimostrano il vantaggio competitivo dei combustibili legnosi rispetto a quelli fossili. Si tratta di strumenti particolarmente utili nella comunicazione con i decisori politici.

COMITATO OPERATIVO E REGOLAMENTO

L'Assemblea ha eletto **Francesco Fabbrì (Ricci Pietro srl)** come componente del Comitato operativo del Gruppo, in sostituzione di Dario Previati a cui va il ringraziamento di AIEL per la proficua collaborazione.

Inoltre, l'Assemblea ha approvato all'unanimità il **Regolamento revisionato** del Gruppo Pellet ENplus® che, tra le altre cose, ha sancito la **modifica al nome del Gruppo** (in precedenza: Gruppo produttori e distributori di pellet ENplus®) per migliorarne la comunicazione. Di conseguenza, è stato revisionato anche il logo del Gruppo. ■

Reverse charge, le aziende del pellet ne chiedono a gran voce l'applicazione

Annullando di fatto l'applicazione dell'Iva tra i diversi passaggi della filiera, tutti gli operatori opereranno in un regime di leale concorrenza e l'erario potrà recuperare, sostanzialmente a costo zero, il mancato versamento

Annalisa Paniz, AIEL

La legge di stabilità 2015 (legge 23 dicembre 2014, n. 190) ha introdotto l'aumento dell'aliquota Iva sul pellet che è passata dal 10% al 22%. L'Italia è diventata così uno dei Paesi europei con la più alta aliquota su questo combustibile. In particolare, il comma 711 dispone che "Al n. 98) della tabella A, parte III "Beni e servizi soggetti all'aliquota del 10%", allegata al decreto del Presidente della Repubblica 26 ottobre 1972, n. 633, dopo le parole: «legna da ardere in tondelli, ceppi, ramaglie o fascine; cascami di legno compresa la segatura», sia introdotto: «esclusi i pellet».

Il comma 712 della stessa legge di

Stabilità ha destinato le maggiori entrate derivanti dall'aumento dell'aliquota, quantificate in 96 milioni di euro dal 2015 (Relazione tecnica alla legge di Stabilità 2015 – legge 24 dicembre 2014 n. 190), all'incremento del Fondo per gli interventi strutturali di politica economica (Fispe), ossia un fondo per limitare la pressione fiscale.

Contrastare l'elusione dell'Iva

Si ritiene che l'incremento dell'Iva sul pellet, oltre che dalle proteste degli operatori, sia stato accompagnato da un progressivo aumento dei fenomeni evasivi, nonché dall'insorge-



re delle cosiddette "frodi carosello". Inoltre, è opinione diffusa tra gli operatori del settore che questo malcostume sia in continuo aumento, sia per la numerosità delle aziende coinvolte sia in termini economici.

Il fenomeno ha un impatto negativo e significativo sull'intero mercato del pellet, il cui andamento risulta distorto dalla competizione sleale e fraudolenta di aziende che, eludendo l'Iva, possono pagare di più i produttori e rivendere i prodotti di importazione a prezzi più concorrenziali.

Con ragionevole convinzione riteniamo quindi che le maggiori entrate che avrebbero dovuto generarsi grazie all'aumento dell'aliquota sul pellet non si siano di fatto mai realizzate. Inoltre, possiamo affermare senza timore di smentita che questa iniziativa abbia paradossalmente scalfito la legalità di un mercato "povero" e caratterizzato da limitati margini economici per gli operatori. L'evasione dell'Iva sul pellet è un fenomeno già noto alle forze dell'Ordine che in più occasioni sono state chiamate a intervenire. È recente la notizia di un'indagine della Guardia di Finanza che ha portato alla scoperta di una frode fiscale multimilionaria nel settore della commercializzazione del pellet che ha coinvolto decine di società e diversi imprenditori del nord Italia e che ha già portato a numerose denunce, arresti e confische di materiale. Questa indagine fa seguito ad altre analoghe, anch'esse recenti e di notevole rilevanza, che hanno interessato realtà del centro e sud Italia.

Fenomeno preoccupante

Le aziende associate ad AIEL lamentano che il fenomeno ha raggiunto

livelli preoccupanti, se non già ormai intollerabili per gli operatori di mercato che agiscono correttamente. La percezione comune è che in una piazza nazionale caratterizzata da un consumo complessivo annuo di oltre 3 milioni di tonnellate, di cui almeno 2,6 milioni di provenienza estera, è verosimile stimare che fra le 750.000 e 1 milione di tonnellate siano commercializzate eludendo il pagamento dell'Iva, per un valore economico annuo stimabile fra i 38 e 50 milioni di euro, a cui si aggiunge un ulteriore mancato gettito di tassazione indiretta che è ipotizzabile ritenere altrettanto ampio. Peraltro il fenomeno è anche riportato ormai apertamente a livello internazionale, in contributi e convegni di settore.

AIEL, anche su invito dei propri asso-

ciati, ha avviato un confronto con gli attori istituzionali competenti e un percorso di sensibilizzazione delle Autorità preposte, affinché il fenomeno dell'evasione dell'Iva nel settore del pellet riceva il giusto grado di attenzione. Inoltre, facendo proprie le istanze di necessaria e ineludibile lotta all'elusione e al contrasto delle frodi, avanza la proposta di applicare il meccanismo del *reverse charge* alla compravendita di pellet, al fine di salvaguardare gli operatori onesti del settore.

L'introduzione del meccanismo del *reverse charge*, annullando di fatto l'Iva, garantirebbe da un lato che tutti gli operatori della filiera operino in un regime di leale concorrenza e dall'altro che l'erario possa recuperare, sostanzialmente a costo zero, il mancato versamento. ■



Revisione ENplus®: facciamoci sentire!

Fino al 30 novembre si può partecipare alla consultazione pubblica sulla revisione degli standard di certificazione. AIEL invita le aziende del settore a esprimere il loro parere in modo ampio e strutturato.

Matteo Favero, AIEL

Studi recenti hanno evidenziato la forte espansione del mercato del pellet (+11% di produzione globale e +8% di consumo europeo: Fonte Bioenergy Europe - Rapporto preliminare sul pellet 2019 - Anni di riferimento 2017-2018) con il conseguente aumento dei processi di manipolazione del prodotto e una maggiore complessità delle catene di approvvigionamento. È quindi chiaro che le certificazioni che garantiscono la qualità del pellet lungo la catena di fornitura devono adattarsi ed evolversi seguendo il mercato per continuare a rispondere alle esigenze di un settore in continua evoluzione.

ENplus® è lo schema di certificazione della qualità del pellet di legno numero uno al mondo, con quasi mille aziende certificate in 45 Paesi e una proiezione produttiva certificata di quasi 12 milioni di tonnellate entro la fine del 2019. Tuttavia, questa poderosa espansione non è priva di sfide in termini di gestione e coordinamento, incluso l'aggiornamento delle procedure e dei requisiti di certificazione.

Così, con l'obiettivo di proseguire nel continuo miglioramento della certificazione, alla fine del 2018 ENplus® ha

dato il via a un processo di revisione, prevedendo di rilasciare i nuovi standard nella primavera 2020.

È stata quindi avviata la fase di consultazione pubblica sul processo di revisione di ENplus®, a cui sarà possibile partecipare fino al prossimo 30 novembre 2019. La consultazione pubblica rappresenta un'opportunità unica per ogni attore del mercato di esprimere la propria opinione in merito al funzionamento degli standard ENplus®.

In particolare, sono state individuate diverse aree-chiave che subiranno un cambiamento profondo durante il processo di revisione, tra cui i parametri di qualità del pellet, il processo di auto-monitoraggio, i requisiti dei veicoli di trasporto, il ruolo degli Organismi di valutazione della conformità (enti di certificazione, di ispezione e laboratori), il calendario delle ispezioni, fino alla stessa struttura e al campo di applicazione di tutta la documentazione di certificazione.

È fondamentale che gli operatori italiani partecipino in modo ampio e strutturato alla consultazione pubblica, affinché lo schema ENplus® tenga in debita considerazione le peculiarità del mercato italiano.

A tal fine, AIEL ha redatto il documento "Revisione ENplus®: facciamoci sentire!" che presenta sia i risultati del sondaggio tra le aziende italiane del Gruppo Pellet ENplus®, sia la posizione associativa a supporto di una partecipazione strutturata del mercato italiano al processo di revisione. Il documento contiene il *link* per partecipare alla consultazione pubblica.

In qualità di membro dello European Pellet Council (EPC) e di Organismo di gestione della certificazione ENplus® in Italia, AIEL invita tutti gli *stakeholder* interessati a:

1. consultare e considerare il documento "Revisione ENplus®: facciamoci sentire!";
2. partecipare alla consultazione (*link* è nella presentazione), fornendo commenti articolati e robusti a supporto delle proprie posizioni;
3. far circolare il documento, chiedendo ad altri operatori di partecipare alla consultazione, tenendo auspicabilmente in considerazione la posizione associativa riassunta all'interno del documento

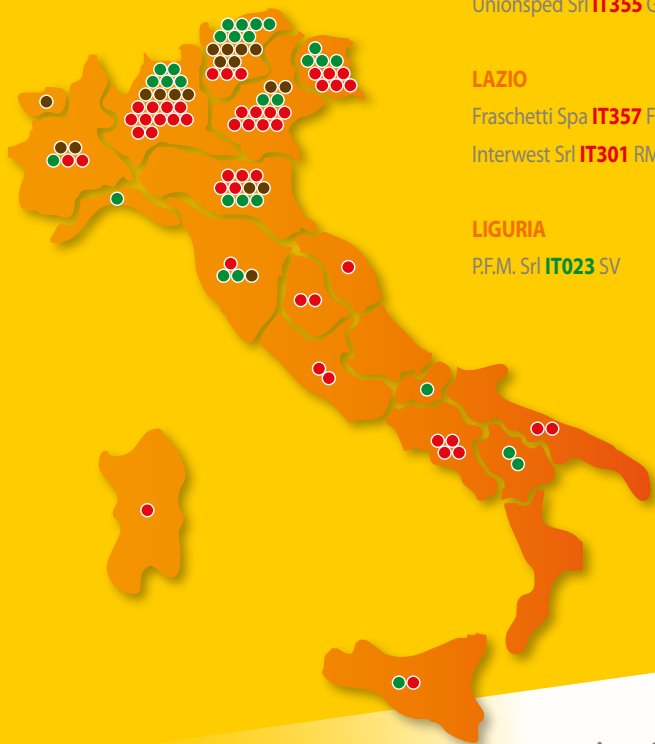
Il vostro parere è importante: facciamoci sentire la nostra voce in Europa!

Link al documento "Revisione ENplus®: facciamoci sentire!":





**I PRODUTTORI
CERTIFICATI**
**I DISTRIBUTORI
CERTIFICATI**
**LE AUTOBOTTE
CERTIFICATE**



BASILICATA

Meridiana Legnami Srl **IT007** PZ
TAN Pellets International Lucania Srl
IT038 PZ

CAMPANIA

Biom Srl **IT353** NA
EcoForum Srl **IT354** AV
Ergheia2 Srl **IT347** NA
Intesa Casa Costruzioni Srl **IT379** NA

EMILIA ROMAGNA

Adriacoke Commodities Srl
IT034 IT306 IT306 RA
Euroforaggi S.A. Srl **IT029** FC
Familia Srl **IT380** RA
Imola Legno Spa **IT013 IT336** BO
Matteo Solfrini **IT309** FC
Ricci Pietro Srl **IT337** RA
Salati e Montepietra Srl **IT333** RE

FRIULI VENEZIA GIULIA

Briapell Srl **IT367** UD
Di Filippo Legnami Srl **IT009** UD
Green Gold Energy Srl **IT343** TS
Perlarredi Srl **IT002 IT358** PN
S.I.T.T.A. Srl **IT003 IT323** UD
Segatfriuli Srl **IT004 IT360** UD
Unionsped Srl **IT355** GO

LAZIO

Fraschetti Spa **IT357** FR
Interwest Srl **IT301** RM

LIGURIA

P.F.M. Srl **IT023** SV

LOMBARDIA

Bio Fiber Energy Srl **IT381** BG
Braga Spa **IT037** CR
Capitani Combustibili Sas **IT311** SO
Carbotermo Spa **IT328** MI
Caronni Group Srl **IT027** MB
Centrofaip Srl **IT369** CR
Coli's Italia Srls **IT377** MI
Del Curto Srl **IT026** LC
Geminati Pierino Srl **IT011 IT344** BS
Gemini Trasporti Srl **IT310** SO
Novis Energie Srl **IT371 IT371** SO
Otonni Srl **IT351** MN
Sa.vi.chem. Spa **IT345** MI
Soc. Agr. Malpaga Srl **IT030** BG
Special Pellet Srl **IT375** BG
Tercomposti Spa **IT338** BS
United Company Srl **IT384** MI
Woodtech Italia Srl **IT326** LC

MARCHE

MHL Srl **IT385** PU

MOLISE

Soc. Agr. Il Quadrifoglio Snc **IT022** CB

PIEMONTE

Biotrade Srl **IT352** TO
Ledoga Srl **IT019** CN
Mangimi Trinchero Sas **IT317** AT
Sailing Srl **IT376** TO
SerCom Srls **IT362** CN

PUGLIA

CMC Srl **IT324** FG
Sudest Europe Srl **IT319** LE

SARDEGNA

Sider Net Spa **IT368** SS

SICILIA

Bioenergy Europe Srl **IT348** CT
Caleg Srl **IT025** ME

TOSCANA

Antonelli Srl **IT005 IT305 IT305** AR
Cortona Pellet Srls **IT032** AR

TRENTINO - ALTO ADIGE

Arderlegno Srl **IT020** TN
Bachmann Commerce Srl **IT346** BZ
Beikircher Grünland Srl **IT325 IT325** BZ
Bioenergia Fiemme Spa **IT024 IT363** TN
Bordiga Francesco Srl **IT014 IT378** TN
B Timber Trade Srl **IT383** TN
Cristoforetti Petroli Spa **IT349** TN
Federer Pellets Srl **IT015 IT332** BZ
Lamprecht Srl **IT033** BZ
Ledro Energia Srl **IT031** TN
Logistica Beccari Snc **IT365** TN
Nordpan Ag Spa **IT006** BZ

UMBRIA

P-Trade Srl **IT342** PG
Wood & Green Srls **IT372** PG

VALLE D'AOSTA

Melotti Srl **IT316** AO

VENETO

Autotrasporti Basei Snc **IT331** TV
Brunnen Industrie Srl **IT304** VI
Cama Srl **IT303 IT303** PD
Firelux Srl **IT339** TV
Flo.it Srl **IT016 IT366** TV
La TiEsse Srl **IT008 IT340** TV
Maino Holz Pellets **IT330** VI
Progetto Fuoco Srl **IT361** VI
Ronchiato Gino & C. Snc **IT315** TV

info

Trovi le aziende certificate
in Italia e nel mondo su
www.enplus-pellets.eu



AIEL
Associazione Italiana
Energie Agroforestali
Agripolis - Viale dell'Università, 14
35020 Legnaro (PD)
pelletenplus.aiel@cia.it
www.aielenergia.it



Seminari di aggiornamento al vaglio della Regione Veneto

Francesco Berno

Il Gruppo installatori e manutentori di AIEL (GIMIB) rafforza l'intesa con il Centro istruzione professionale e assistenza tecnica (Cipat) presentando alla Regione Veneto 40 seminari di aggiornamento per installatori e manutentori di impianti a biomasse.

Quando saranno approvati dalla Direzione formazione e istruzione della Regione, i seminari potranno potenzialmente essere utilizzati per rinnovare la qualifica dei tecnici, ma anche per seguire l'installazione e la manutenzione di impianti Fer (Fonti energetiche rinnovabili) di oltre 500 professionisti che sommandosi al numero di partecipanti ai seminari degli anni scorsi potrebbero diventare più di 1500.

Per accreditare i propri corsi in Veneto, AIEL collabora da alcuni anni con il Cipat fornendo un'adeguata consulenza tecnica.

AGGIORNAMENTO CONTINUO

Rispetto al passato, la novità è rappresentata da questo nuovo progetto formativo attraverso il quale il GIMIB potrà

fornire ai propri installatori e manutentori un ulteriore aggiornamento per tutte le tipologie di impianto.

È bene ribadire che l'installatore e il manutentore sono chiamati a operare su impianti piuttosto complessi, dove diverse tecnologie sono interconnesse tra loro e vanno correttamente configurate e gestite. Viceversa, se ciò non accadesse, anche le più moderne tecnologie non potrebbero sopperire alla mancanza di una corretta progettazione e posa in opera a discapito della sicurezza e dell'efficienza energetica. A questo proposito, i corsi di aggiornamento presentati da AIEL coinvolgeranno tutte le tecnologie a partire dalla biomassa legnosa, che avrà sempre una posizione di rilievo, per arrivare agli impianti fotovoltaici affrontando le tematiche inerenti il solare termico e le pompe di calore. In questo modo l'installatore e il manutentore potranno avere una panoramica piuttosto esaustiva del mondo dell'energia rinnovabile ed essere in grado di orientarsi nell'intricato mondo impiantistico, dominato da offerte com-

merciali molto aggressive che potrebbero nascondere insidie di carattere tecnologico e di affidabilità, spesso a svantaggio dei consumi energetici non sempre virtuosi.

QUALIFICA IMPORTANTE

Gli installatori e i manutentori in possesso dell'abilitazione camerale secondo il DM 37/08 e grazie a requisiti tecnico-professionale riportati all'art. 4 dello stesso Decreto, acquisiti prima del 4 agosto 2013, entro la fine di quest'anno potranno conseguire la qualifica richiesta dall'art. 15 del Dlgs 28/2011 relativa allo standard formativo approvato dalla conferenza Stato-Regioni, frequentando dei corsi di aggiornamento della durata complessiva di 16 ore con validità triennale. Grazie al pacchetto formativo presentato in Regione, AIEL potrà accreditare tutti i corsi Fer che verranno organizzati dai propri associati, aggiornando di fatto la qualifica di un'ampia platea di installatori e manutentori che fino al 2023 potranno regolarmente esercitare in modo professionale la propria attività. ■



Un momento della visita alle macchine da parte dei tecnici del Gruppo Gppb

Giornata formativa per i produttori di biomasse con il progetto LogistiCiPlus

Andrea Argnani
Assistente GPPB
argnani.aiel@cia.it

Lo scorso 27 settembre, presso la sala Borghesi Bertolla di Cles (TN), si è svolta una giornata di formazione per i produttori professionali biomasse di AIEL nell'ambito del progetto LogistiCiPlus. L'evento è stato suddiviso in due parti. La prima, teorica, si è tenuta in aula mentre la seconda, pratica, si è svolta nel pomeriggio e ha previsto le visite alla ditta Valentini, costruttore di teleferiche per esbosco via cavo, e a due cantieri forestali dove queste macchine erano in funzione.

Stefano Campeotto, referente del Gruppo produttori professionali biomasse (GPPB) di AIEL ha introdotto l'evento sottolineando l'importanza di partecipare a questo genere di iniziative per favorire l'interscambio di informazioni tra tecnici e operatori, contribuendo alla continua crescita del settore.

CERTIFICATI BIANCHI E NOVITÀ DEL DECRETO CRESCITA

Il primo degli interventi tecnici in programma è stato tenuto da Valter Francescato, che ha illustrato il tema legato ai certificati bianchi per le biomasse e le

novità portate dal decreto Crescita. L'intervento, corredato da utili esempi, ha suscitato molto interesse tra i partecipanti. È stata poi la volta di Stefano Campeotto che ha affrontato gli aspetti tecnici del progetto trentino LogistiCiPlus, in particolare la sostenibilità delle produzioni di biocombustibili e la strategia comunicativa del progetto. I nuovi adempimenti per le cisterne di gasolio è stato il terzo tema in discussione ed è stato illustrato da Elia Anselmi di Atreding.

L'intervento è stato particolarmente seguito dai partecipanti e al termine ha suscitato un interessante dibattito. Infine, gli ultimi approfondimenti tecnici hanno riguardato la distribuzione del cippato attraverso l'applicazione ad autocarri e rimorchi della tecnologia a pompa e meccanica.

MACCHINE IN ESPOSIZIONE

Lukas Hell, per San-Hell Heizomat, ha presentato le macchine della ditta Fliegl, il cui elemento di punta per i carri destinati alla distribuzione di cippato è il carro a parete mobile. Successivamente è toccato a Diego Rossi di AIEL presen-

tare le macchine della ditta Transmanut dotate di una tecnologia a pompa per la distribuzione del cippato in aree difficilmente accessibili.

Nel pomeriggio il gruppo si è spostato nelle officine della ditta Valentini dove il titolare, Ilario Valentini, ha mostrato la linea di produzione delle macchine teleferiche per esbosco. La ditta, leader mondiale del settore, produce macchine adattandole alle esigenze specifiche del cliente a cui garantisce anche assistenza post-vendita. Al termine della giornata i produttori professionali si sono spostati a Campo Carlo Magno dove hanno assistito al funzionamento di due teleferiche di Valentini, un modello V850 di proprietà della ditta Forestal 4 srl e un altro V600 della ditta Turri Michele.

La formula organizzativa adottata per questa giornata formativa ha dimostrato di essere vincente e molto apprezzata dai tecnici che hanno espresso piena soddisfazione per l'esperienza vissuta. ■

LogistiCiPlus
LOGISTICA E QUALITÀ DEL CIPPATO



Professionalità della filiera, la formazione prima di tutto

L'iniziativa riguarda i rivenditori che commercializzano biocombustibili certificati Biomassplus® ed è stata voluta da AIEL per favorire un rapporto più diretto con il consumatore finale, al quale bisogna saper trasmettere alla perfezione i concetti di qualità e applicazione delle buone pratiche

Diego Rossi, AIEL

AIEL è l'associazione di filiera *"...dal bosco al camino"* dei biocombustibili legnosi e a pieno titolo, data la rappresentatività degli associati nei principali settori, della produzione di energia rinnovabile a partire dal legno. Tuttavia fino a oggi un tassello del mosaico è sfuggito al supporto dell'Associazione.

Finora infatti AIEL non aveva destinato servizi specifici e di formazione ai rivenditori della filiera, che sono e saranno dei player fondamentali nella trasmissione delle logiche di qualità dall'associazione al consumatore finale, proprio perché più di tutti sono a contatto con il consumatore, lo consigliano e lo informano sulle buone pratiche nell'utilizzo del legno per il riscaldamento domestico.

La formazione degli operatori che hanno un contatto diretto con l'u-

tente finale potrebbe essere una leva fondamentale anche nell'ottica di riduzione delle emissioni di PM10. I rivenditori possono infatti spiegare al consumatore tutti gli effetti che la qualità può avere nella riduzione delle emissioni e nella salvaguardia dell'ambiente se la scelta del combustibile e dell'apparecchio è oculata e se si procede con una perfetta installazione e una

scrupolosa manutenzione applicando fin dall'inizio le cosiddette buone pratiche.

IL CORSO E LE TEMATICHE

Nell'approcciare i rivenditori professionali di filiera si è deciso di partire dal combustibile con un primo corso di formazione che ha avuto inizio il 20 novembre 2019.

Il corso interessa tutte le tematiche principali della rivendita dei biocombustibili solidi a partire dalle tecniche di monitoraggio della qualità con dimostrazioni pratiche, passando per la qualità dei generatori e gli incentivi principali, fino alla presentazione delle migliori strategie di comunicazione indirizzate al consumatore per informarlo sulla qualità dei biocombustibili e sull'importanza dell'uso del legno in un'ottica di mitigazione dei cambiamenti climatici.

Ai partecipanti verrà rilasciato materiale informativo da consegnare al consumatore, oltre un attestato di partecipazione "Rivenditore professionale di filiera".

**RIVENDITORE
PROFESSIONALE**
AIELplus



I rivenditori formati che commercializzano biocombustibili certificati Biomassplus® saranno quindi inseriti nella mappa sotto la dicitura "dove puoi trovare i biocombustibili certificati" sul sito www.biomassplus.org. Il settore della commercializzazione dei biocombustibili solidi, specialmente quello della legna da ardere che rappresenta il biocombustibile solido più utilizzato in Italia, è caratterizzato in alcuni casi da una scarsa professionalità di alcuni attori, che troppo spesso si caratterizzano per essere degli hobbisti del settore di

cui si occupano in un'ottica di integrazione ad un altro reddito senza possedere l'adeguata preparazione, né le autorizzazioni che consentirebbero la commercializzazione legale del prodotto.

SERVE TRASPARENZA

Spesso questo spicchio della filiera, che non rappresenta certo le numerose aziende che si avvicinano al settore puntando su qualità e legalità, esercita una concorrenza sleale nei confronti delle imprese strutturate che invece producono e distribu-

iscono biocombustibili legalmente. Il corso intende quindi fornire alle aziende professionali gli strumenti necessari per il riconoscimento della qualità da parte dell'utente finale, per uscire dalle logiche di prezzo e offrire al consumatore un supporto concreto, che non riguarda esclusivamente la vendita del combustibile ma prevede una consulenza adeguata e competente per il buon funzionamento del proprio generatore, applicando le buone pratiche e utilizzando un biocombustibile di qualità. ■

Aziende certificate Biomassplus®



PIT 001



DIT 002

DI FILIPPO LEGNAMI S.r.l.
Di Filippo Legnami s.r.l.

legna da ardere A1+
legna da ardere A1

www.difilippo.biz



PIT 008



PIT 009

Soc. Coop. Agr. ECO ENERGIE
Soc. Coop. Agr. Ecoenergie

cippato A1
legna B

www.ecoenergie.es



PIT 007

Bosco Verde
produzione e vendita legna da ardere
Greentek di Sassi Emiliano

legna A1

www.legnaboscoverde.it



PIT 006

JuMA
Juma sas di Mulser M. & co

cippato A1+

www.juma.bz



PIT 002

BIOMASS GREEN ENERGY SRL
Biomass Green Energy

cippato A1

www.biomassgreenenergy.com

continua >

Aziende certificate Biomassplus®

< segue



PBA 001

ekofocus
Ekofocus d.o.o.

legna da ardere A1+

www.ronchiato-legna.it



PBA 002

Jasen d.o.o.

legna da ardere B

www.difilippo.biz



DIT 001



Ronchiato Gino & C. s.n.c.

legna da ardere A1+

www.ronchiato-legna.it



PIT 003

SITTAS
Sitta s.r.l.

bricchette A1

www.sittasrl.com



PIT 005

CR3
CR3 s.r.l.

cippato A1

www.cr3.it



PIT 011

Bormolini Fratelli
Gemelli
Bormolini Fratelli
Gemelli s.r.l.

cippato A1+

www.autotrasportigemelli.com



PIT 012

Eco-Tron snc

legna A1

Santacroce Legnami

legna

www.santacrocelegnami.it

Aziende in progress

Biasi Snc di Biasi Sergio e C.

cippato

www.biasilegno.com

POESIA DELL'INNOVAZIONE

#ilcalorecheamo



Focolare WT con rivestimento Sistiana

Gamma focolari a legna

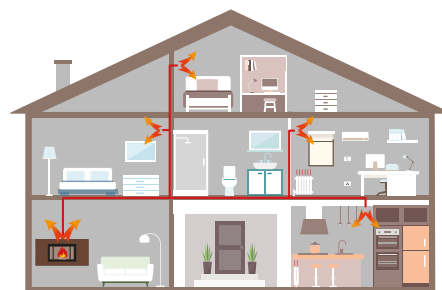
Non temono le norme più severe! Installabili in tutte le regioni d'Italia. Gli Ecomonoblocchi della gamma WT, possono sempre essere accesi, perché soddisfano tutte le prescrizioni di legge sulle emissioni.



Calore omogeneo in ogni stanza! Ben 4 bocchette d'uscita di aria calda, diffondono il calore in più ambienti e in modo omogeneo (canalizzazione fino a 30 metri con tubi da Ø 14 cm).



Gestibile in modo completamente automatico. Grazie alla nuovissima tecnologia **Easytech4wood** è possibile gestire le funzioni dell'Ecomonoblocco WT tramite smartphone con la App Palazzetti o telecomando: potenza della fiamma, velocità ventilatore, funzione Zero Speed Fan, per ottenere il massimo comfort acustico, apertura e chiusura della portina. Praticamente tutto con un dito!



FINO AL 65% DI RIMBORSO CON CONTO TERMICO 2.0

Con la gamma di Ecomonoblocchi WT puoi usufruire dei vantaggi offerti dal Conto Termico Italia.

Esempio con Ecomonoblocco WT 78:



**Contributo conto termico
(in € per zona climatica)**

A	B	C	D	E	F
587	831	1.076	1.369	1.663	1.760

PALAZZETTI
IL CALORE CHE PIACE ALLA NATURA

PAGINEAIEL

GUIDA AI PRODUTTORI PROFESSIONALI BIOMASSE



Trova le aziende del Gruppo Produttori Professionali Biomasse scaricando **AppAIEL**, l'app gratuita disponibile per dispositivi Android e iOS, oppure sul sito www.aielenergia.it

Aziende con il marchio GPPB

ABRUZZO

AQ SANTA CROCE LEGNAMI S.R.L.

ALTO ADIGE

BZ HACKTEC DI GÖELLER KARL
BZ JUMA S.N.C. DI MULSER M. E J.
BZ MUEHLMANN SRL
BZ WEGER BIOMASSE
BZ WEISSTEINER HUBERT

CAMPANIA

SA PM FOREST SAS

EMILIA ROMAGNA

PC BERNAZZANI MARCO E MATTEO SNC
PR GF BIOENERGY SRL

FRIULI VENEZIA GIULIA

UD CONAIBO FVG
UD DI FILIPPO LEGNAMI S.R.L.
UD NOVALEGNO SRL
UD RELEN SNC

LAZIO

VT BARILI RINALDO SAS
VT ISAM SRL
RO ECOFLORA2 SRL

LIGURIA

SV NALCA SOC. AGR. SRL

LOMBARDIA

BG BOSCO VERDE SRL
BG FRATELLI ROSSI
BG SFERA SRL SOCIETÀ AGRICOLA
BG SOC.AGR. ENOSTAFF DI VALORI MARCO
BG STELLA ALPINA AZ. AGR. FLOROVIVAISTICA
BS AZ. AGR. BOSCHIVA BIANCHI CATERINA
BS VIVAIO GREEN PARK
CO AZ. AGR. BOSCHIVA INVERNIZZI GIULIO
CO AZ. AGR. CIP CALOR SRL SA
CO CONSORZIO FORESTALE LARIO INTELVESE
CO LA CAMPAGNOLA SNC
LC AZ. AGR. CAR.AT. DI CORTI CARLUCCIO
LC POMI ATTILIO
PV CONTAGRI CEGNI COOP. SRL
SO BORMOLINI FRATELLI GEMELLI SRL
SO FERRARI ENNIO E PIERO SRL
SO LEGNO ENERGIA SRL
SO PELLEGATTA FIORENZO
SO TECNOVAL SRL
VA AZ. AGRICOLA PROVINI
VA GREENTEK DI SASSI EMILIANO

MOLISE

CB FELICE TOMMASO

PIEMONTE

AL BEVILACQUA SIMONE
CN ALPIFOREST SOC. AGR. COOP.
CN PASTORELLI LEGNAMI SRL
CN ROSSO COMMERCIO SRL
CN VINAI FRATELLI DI VINAI LUCIANO E C. SNC
TO ROSSETTO DOMENICO SNC DI ROSSETTO E. E C.
TO SOC. COOP. SILVA
TO LA FORESTA SOC. COOP.

TO GROUPAGE SRL

VC TECNO VERDE SRL

PUGLIA

LE CISUD SOCIETÀ COOPERATIVA AGRICOLA
TA SOC. AGR. DE PADOVA ANTONIO E FIGLI SRL

TOSCANA

AR ANTONELLI SRL
AR SOC. COOP. AGR. ECO-ENERGIE
AR VENTURINI BIOMASSE
FI AZ. FRATELLI TRAVAGLINI
LU MASSONI P.E.M. SRL
LU PR LEGNAMI IL PONTE SOC. COOPERATIVA
LU SACCHELLI LINO
PT AZ. AGR. FATTORIA LA PIASTRA
PT AZ. AGR. FOREST. ORLANDINI ANTONIO
SI ECOSISTEMA SOC. COOP. AGRICOLA FORESTALE

TRENTINO

TN B. E B. LEGNO DI BETTEGA G. SNC
TN BIASI S.N.C. DI BIASI SERGIO E C.
TN BRE-EDIL SNC
TN CASOLLALEGNO SRL
TN CORADAI S.R.L.
TN CR3 SAS
TN FOREST AGR - DAL BOSCO
TN GRUMESENERGY SRL
TN PERGHER COSTRUZIONI
TN F.LLI TRAVAGLIA S.N.C.
TN TRENTINO RINNOVABILI SRL
TN DITTA VINANTE RICCARDO

UMBRIA

PG CASAGRANDE VALENTINO

VALLE D'AOSTA

AO DAL CANTON SRL
AO LEBOS SAS DI JACQUEMOD S. & C.
AO RONCO GIACINTO

VENETO

BL ECODOLOMITI SRL
BL HOLZMEDE
BL VARET DI DAL FARRA CORRADO
PD BIOMASS GREEN ENERGY
TV AGRIVITENERGY AVE SRL
TV DE LUCA SAS DI DE LUCA ANTONIO e C.
TV FRANCESCON IMBALLAGGI SRL
VE AZ. AGRICOLA GUERRA RENATO
VE RONCHIATO G. E C. SNC
VI CIPPOLEGNO S.R.L.
VI LEGNAMI VALMORBIDA SAS
VR AZ. AGRICOLA MORANDINI

Aziende in progress

EMILIA ROMAGNA

PC AZIENDA AGRICOLA FARINI

LOMBARDIA

LC POZZI DANILO AZIENDA AGRICOLA

PIEMONTE

CN CIP ENERGY

VENETO

BL 4GREEN ENERGY

Il catalogo Pagine AIEL raccoglie l'elenco delle aziende che hanno soddisfatto i requisiti per rientrare nel Gruppo Produttori Professionali Biomasse (GPPB) di AIEL (Associazione Italiana Energie Agroforestali).

Le aziende del GPPB hanno aderito a un percorso di formazione AIEL e periodicamente sottopongono i propri biocombustibili legnosi ad analisi di laboratorio secondo quanto previsto dalla norma tecnica ISO 17225 per l'ottenimento di un'ATTESTAZIONE DI CONFORMITÀ (non una certificazione).

La cartina riporta tutte le imprese attualmente aderenti al GPPB. Il **PALLINO VERDE** identifica le aziende che hanno già rispettato tutti i requisiti per l'ottenimento del marchio GPPB; il **PALLINO MARRONE** identifica le aziende in progress che stanno provvedendo ad adempiere agli stessi.

Se vuoi aderire al Gruppo Produttori Professionali Biomasse di AIEL o avere maggiori informazioni inerenti la certificazione Biomassplus® rivolgiti a:

AIEL - Viale dell'Università 14 - Legnaro (PD)

tel. 049 8830722 segreteria.aiel@cia.it

Pellematic Maxi



Efficienza ai massimi livelli. La tecnica di condensazione di nuova generazione sfrutta maggiormente ogni chilo di pellet di legno. Fino al 15% di efficienza in più.



Soluzione specifica per un fabbisogno di calore elevato.

Distribuendo la potenza su più caldaie, il rendimento al 100% del carico delle singole caldaie aumenta. Ciò significa:

- Ampio intervallo di modulazione
- Affidabilità elevata, minore usura
- Facilità di messa in funzione e manutenzione
- Elevata flessibilità

Il collegamento di più caldaie in batteria rappresenta la soluzione ideale per case plurifamiliari, attività commerciali ed edifici pubblici.

Possibilità di combinazioni

Potenza nominale

da 82 - 128 kW

da 164 - 256 kW

da 246 - 384 kW

da 328 - 512 kW



Massimo Negrin, Biomass Green Energy

Filiera legno-energia, i residui valorizzano gli ammendanti compostati

Il progetto Res4Carbon intende fornire un contributo migliorativo al suolo tramite la lavorazione dei residui e l'apporto di carbonio organico e nutrienti. Numerosi e importanti i partner coinvolti



Il progetto **RES4CARBON** - Valorizzazione di residui forestali per la conservazione del carbonio - nasce nell'ambito della Misura 16 del Psr Veneto (Piano di sviluppo rurale) più nello specifico con l'attuazione della Misura 16.1.1 - Costituzione e gestione dei gruppi operativi del Pei in materia di produttività e sostenibilità in agricoltura - e della Misura 16.2.1 - Realizzazione di progetti pilota e sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie.

Il Gruppo **operativo nasce** e si sviluppa attorno a un'idea progettuale che ha come obiettivo generale la valorizzazione, sotto il profilo ambientale ed economico, dei residui delle utilizzazioni delle aree forestali montane e delle fasce arboree di pianura, nonché dei sottoprodotti della filiera legno-energia. L'ottimizzazione dei residui è finalizzata ad apportare un contributo migliorativo al suolo tramite la lavorazione degli stessi residui e l'apporto di carbonio organico e nutrienti.

La filiera legno-energia è consolidata su tutto il territorio del Veneto, e presenta peculiarità dovute alle diverse caratteristiche delle aree di reperibilità della materia prima e a seconda della destinazione e tipologia del prodotto finale.

LE AZIENDE PARTNER

La sinergia tra i partner del Progetto, proprio per le specificità operative su settori anche molto diversi, consente di esprimere un importante valore aggiunto in termini di soluzioni operative proposte tra gli obiettivi fissati.

Lungo il percorso delle filiere foresta-legno e filiera legno-energia, si generano scarti o residui che attualmente trovano una difficile collocazione sul mercato o addirittura costituiscono un problema di smaltimento, ma che, per le loro proprietà chimico-fisiche, potrebbero essere valorizzati come prodotto fertilizzante/ammendante. Nello specifico elenchiamo:

- Residuo della separazione/vagliatura (**sottovaglio**) del materiale triturato o cippato provenienti dalle utilizzazioni forestali e dalle ripuliture fluviali e gestione delle fasce boscate e piantagioni, prevalentemente piante intere di latifoglie miste nel contesto pianiziale



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

I partner del progetto Res4carbon

BIOMASS GREEN ENERGY SRL (Coordinatore)



AZ. AGR. GUERRA RENATO



LUNAZZURRA COOP. SOC.



LA MECCANICA SRL DI REFFO



VARET DI DAL FARRA CORRADO



SESA SPA



CONFAGRICOLTURA TREVISO



AGRIMPRESA VENETO



CIFORT



AIEL



PEFC



DIPARTIMENTO TESAF

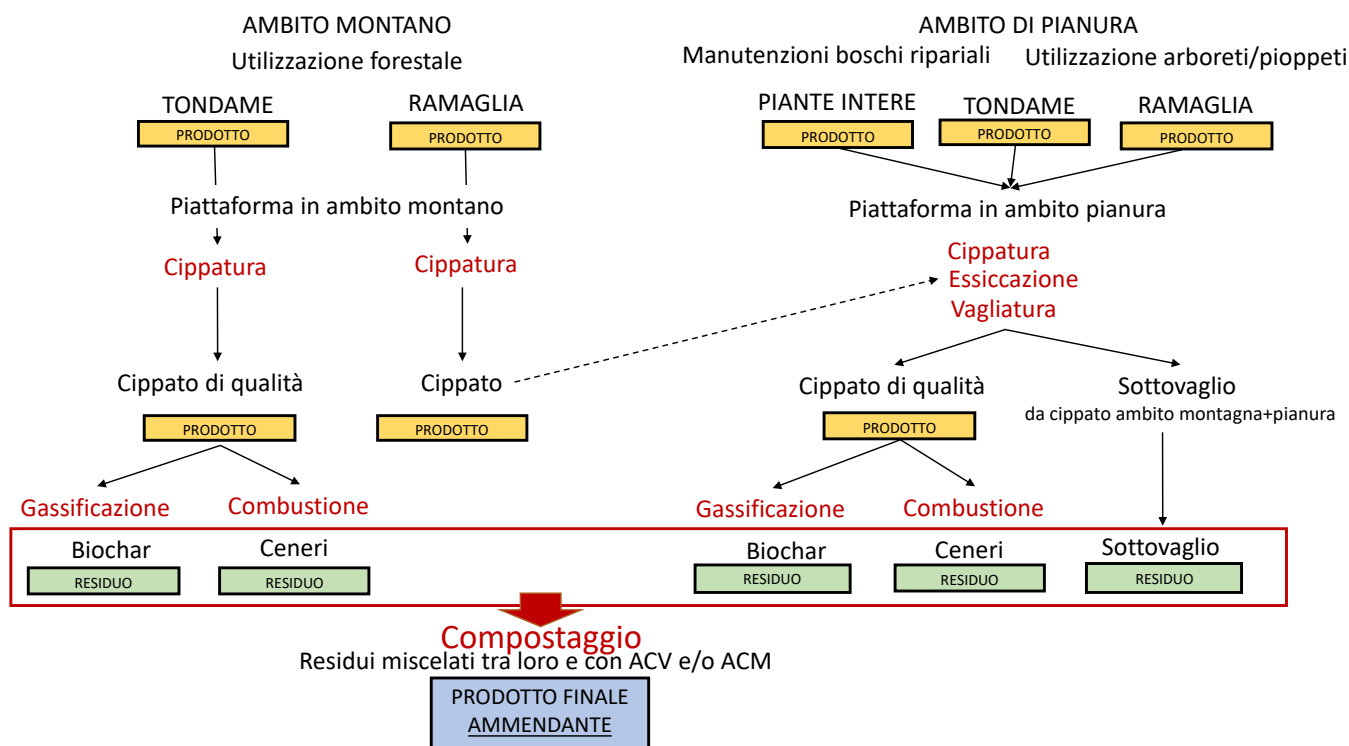


e cimali di conifere nel contesto montano;

- **Biochar** come residuo dalla gassificazione di biomassa vergine legnosa in impianti di gassificazione a pellet o cippato di legno;
- **Ceneri** incombuste come residuo dalla combustione di biomassa vergine legnosa in caldaie a cippato di legno.

FASI OPERATIVE

Per quanto riguarda il residuo della separazione/vagliatura (**sottovaglio**), esso deriva dal processo di lavorazione meccanica delle biomasse forestali triturate per ottenere un cippato di elevata qualità per un maggiore rendimento degli impianti a biomassa e quindi un minore consumo di combustibile. Questo processo di miglioramento del cippato si rende necessario per ridurre il contenuto di elementi incombusti (ceneri) maggiormente presente nelle cortecce e nelle polveri di legno. Dalla operazione di vagliatura ne deriva un cippato con un ridotto impatto emissivo in termini di CO₂ e particolato. L'operazione di vagliatura consiste nel separare quindi le particelle con una pezzatura più fine (sottovaglio) e prevalentemente costituite da materiale organico e minerale dal cippato destinato agli impianti di combustione o gassificazione. Questo materiale ha una granulometria fine e si caratterizza per un elevato contenuto di ceneri (variabile a seconda della specie legnosa e delle percentuali di foglie, rami e cortecchia) creando i maggiori problemi e inefficienze nella fase di conversione energetica. Il residuo, al momento non utilizzato e quindi oggetto di smaltimento, se opportunamente separato e gestito può diventare un'importante risorsa in grado di riportare carbonio al suolo attraverso il suo inserimento in un ciclo di compostaggio che porti alla produzione di ammendante. L'obiettivo da perseguire sarà quello di



Test fertilità al suolo e carbon sink

contribuire con il nuovo prodotto al miglioramento delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo, ri-introducendo il residuo nel ciclo del carbonio, senza passare attraverso il processo di combustione.

Un approccio con le medesime finalità verrà attuato dal Progetto attraverso il recupero e la valorizzazione del **biochar** - residuo della pirolisi di materiali organici di origine vegetale recente-

mente ammesso al 100% in agricoltura con normativa nazionale (Gazzetta ufficiale, serie generale 186 del 12-08-2015) - per il quale è possibile una destinazione come ammendante - nel rispetto dei limiti d'impiego posti della normativa vigente. Il Biochar è strutturalmente dotato di una matrice fondamentalmente composta di carbonio (dal 40 all'80%), in grado di contribuire in modo significativo al ritorno al suolo

del carbonio stesso e quindi alla disponibilità per altri cicli vegetali.

Un ulteriore elemento residuale della filiera preso in considerazione dal Progetto è la **cenere** residuale derivante dal processo di combustione della biomassa forestale, attualmente inquadrato dalla normativa vigente come rifiuto che però, se correttamente gestito, consente una potenziale destinazione nel ciclo di produzione di fertilizzanti. Le attività del Progetto saranno mirate alla caratterizzazione e alla valutazione degli impatti sulla fertilità che potrà avere la miscela dei 3 elementi residuali della filiera di cui abbiamo appena parlato.

GLI OBIETTIVI DA CENTRARE

Il risultato finale del Progetto sarà quello di definire le migliori pratiche per garantire la massima efficienza tecnico-economica e ambientale nel processo di lavorazione, movimentazione e logistica dei trasporti dei residui per la produzione di ammendanti di nuova concezione,



costituito dalla miscelazione di sottovaglio di cippato di legno vergine, biochar di post-gassificazione di biomassa legnosa e cenere di post combustione di biomassa legnosa. Allo stesso tempo il Progetto prevede di testare anche la possibilità di produrre diverse tipologie di ammendanti ottenuti dal processo di compostaggio dei residui sopra citati in miscela con gli scarti organici di derivazione urbana come Forsu e scarti vegetali, per identificare le migliori soluzioni in termini di incremento di ritorno al suolo di carbonio organico, per favorire il maggiore assorbimento possibile dello stesso da parte delle piante.

Questo percorso offre la possibilità di individuare una valorizzazione dei residui della filiera che altrimenti troverebbero una difficile, se non onerosa, collocazione commerciale. Le imprese coinvolte, se opportunamente organizzate, han-



no la possibilità di valorizzare i residui abbattendo i costi della loro gestione ma, cosa più importante, contribuire in modo significativo alla conservazione e al sequestro del carbonio riportandolo a suolo e quindi rendendolo disponibi-

le per altri cicli vegetativi. La filiera così articolata è quindi oggetto di valorizzazione dei residui in tutte le sue fasi produttive e favorisce l'implementazione di una reale economia circolare su piccola scala locale.●

CALORE E DESIGN DELLA TRADIZIONE ITALIANA



Valter Francescato,
direttore tecnico AIEL

Thomas Nussbaumer: “Il contributo del legno nella produzione di energia sostenibile”

Abbiamo intervistato uno dei massimi esperti del settore, docente presso l'Università svizzera di Lucerna, e con lui abbiamo affrontato il tema della combustione, delle emissioni, degli effetti sulla salute, delle misure di riduzione e delle moderne tecnologie

L'uso energetico del legno, oggi declinato impropriamente con il termine generico di “biomassa”, è visto sempre più spesso come un problema per gli effetti negativi che le emissioni prodotte avrebbero sulla qualità dell'aria locale e quindi sulla salute umana. In effetti il contributo della combustione domestica dei biocombustibili legnosi (legna e pellet)

alla produzione di polveri e composti organici (Benzo(a)pirene) è oggettivamente ancora troppo elevata, in particolare nelle zone critiche come il bacino padano e le valli di montagna.

Tuttavia, le soluzioni devono essere messe in campo sulla base di conoscenze approfondite del problema che non è il legno, ovvero il vettore energetico rinnovabile, ma le sue modalità di utilizzo, vale a dire il livello di standardizzazione qualitativa e tecnologico degli impianti nei quali viene convertito in energia utile. Queste conoscenze devono essere la base del confronto tra gli operatori della filiera e le istituzioni pubbliche per costruire soluzioni concrete ed efficaci.

Con questi obiettivi abbiamo realizzato una video-intervista al professor Thomas Nussbaumer, esperto autorevole che da oltre trent'anni si occupa dei processi di combustione del legno e del loro miglioramento tecnico e ambientale.

Professor Nussbaumer, lei è a capo della ricerca in bioenergia presso l'Università professionale di Lucerna, qual è la motivazione che la spinge a lavorare con i sistemi di riscaldamento a legna?

“Il legno è un vettore energetico rin-



Il professor Thomas Nussbaumer mentre illustra con esempi concreti le sue teorie

novabile che può essere utilizzato per sostituire le energie fossili. Noi approfondiamo le conoscenze di base e sviluppiamo nuovi processi con l'obiettivo di valorizzare energeticamente il legno con la massima efficienza e il minor impatto ambientale possibile".

La combustione di fonti energetiche legnose emette diversi inquinanti atmosferici. Quali sono quelli più pericolosi?

"Le polveri sottili sono le più pericolose per la salute umana poiché penetrano e si depositano nel sistema respiratorio e nei polmoni originando effetti negativi. Risultano particolarmente critici anche i composti organici in forma gassosa, poiché attraverso l'effetto della luce solare in atmosfera contribuiscono alla formazione delle cosiddette polveri secondarie organiche".

Esistono differenze nelle emissioni inquinanti tra i diversi combustibili a base di legno?

"Sì, ci sono grosse differenze, poiché il tipo e la quantità di emissioni dipendono dal tipo di biocombustibile e dall'apparecchio, ovvero dalla tecnica di combustione e dalle modalità di funzionamento della caldaia.

I biocombustibili più impiegati sono la legna da ardere, il cippato e il pellet di legno.

Le polveri fini contenute nei gas di scarico di un apparecchio alimentato con biocombustibili legnosi sono composte da tre parti: **sali, fuliggine e catrame**.

I **sali** sono il prodotto della **combustione completa** e sono originati dalle sostanze minerali nelle ceneri. Nella camera di combustione, con le elevate temperature, le ceneri sono trasferite alla fase gassosa e poi con il loro raffreddamento condensate in sali solidi con la tipica colorazione bianca, come è possibile vedere nell'apposito filtro utilizzato per misurare il particolato. Quando la combustione è completa, le polveri fini sono quindi originate quasi completamente

dai sali e sono la principale componente di quelle degli apparecchi automatici.

Fuliggine e catrame sono invece i prodotti della **combustione incompleta** del legno, ma per ragioni diverse.

La **fuliggine** è una sostanza solida che si forma principalmente per reazione nella fiamma quando in essa ci sono zone con carenza di ossigeno.

Il **catrame**, invece, è formato da composti organici, ovvero sostanze gassose condensabili che si formano dalla decomposizione del legno, ma che - a causa di una temperatura troppo bassa in camera di combustione - non vengono completamente degradate e con il raffreddamento producono catrame in forma liquida.

Riassumendo, abbiamo tre tipi di sostanze: i sali minerali solidi prodotti dalla combustione completa, la fuliggine e il catrame prodotti dalla combustione incompleta".

Tutti questi diversi tipi di polveri sottili sono ugualmente dannosi?

"No, tutte le polveri fini - ovvero quelle che penetrano nel sistema respiratorio - sono sostanze indesiderate, tuttavia ci sono grosse differenze in termini di tossicità: i risultati sperimentali sui gas di scarico di diversi tipi di apparecchi indicano che il catrame - ovvero i composti organici condensabili - mostrano una tossicità molto elevata sulle cellule polmonari umane, mentre la fuliggine e i sali possiedono rispettivamente una minore e una ancor più bassa tossicità".

Come si possono evitare queste sostanze inquinanti? Vi sono differenze tra i diversi sistemi di combustione a legna e le sostanze inquinanti che producono?

"Un importante presupposto per produrre basse emissioni di catrame e fuliggine è il raggiungimento della combustione completa. Questo richiede un'elevata temperatura in camera di combustione e l'apporto di aria com-

burente. L'aria deve essere apportata in determinate zone, nella giusta quantità e ben mescolata con i gas combustibili nella camera di combustione.

Negli impianti automatici queste condizioni possono essere garantite al meglio, ad esempio negli impianti industriali alimentati con cippato forestale. Questo vale anche per gli impianti a pellet di legno, biocombustibile che può essere utilizzato anche in sistemi di piccola taglia, poiché in genere possiede caratteristiche qualitative costanti.

Anche nei moderni apparecchi manuali a legna a fiamma rovesciata, con una combustione a due stadi, ovvero una zona di gassificazione e una di ossidazione dei gas separata, è possibile ottenere una combustione pressoché completa, tuttavia è più difficile e non sempre possibile mantenere tutte le condizioni necessarie. Questo accade, ad esempio, nella fase di accensione, che solitamente avviene una volta al giorno, quando la camera di combustione è ancora fredda. La fase di partenza è quindi sempre contrassegnata da elevate emissioni, per questo è particolarmente importante che avvenga in modo ottimale e sia quanto più breve possibile. Per questo, nel caso di caminetti e stufe a legna convenzionali, a fiamma superiore, è particolarmente raccomandabile l'accensione dall'alto della carica di legna, con l'ausilio di legnetti secchi posizionati sopra la carica e di accendi-fuoco naturali.

Inoltre, sono da evitare i classici errori di gestione che si verificano nei piccoli apparecchi a legna, come il ridotto o l'eccessivo apporto d'aria attraverso l'errato azionamento delle serrande, oppure l'uso di legna umida. È assolutamente vietato l'utilizzo di legno contaminato e di rifiuti: negli apparecchi a legna può essere usato solo legno naturale".

Oltre alla tecnologia di combustione, quali sono le altre misure attualmente in vigore per ridurre le emissioni di parti-



Il laboratorio del professor Nussbaumer dove il docente effettua le sue ricerche

colato, sia nei piccoli che nei grandi impianti industriali a biomassa?

“I principi delle misure secondarie, ovvero dell’abbattimento delle emissioni di polveri fini con sistemi filtro sono ben conosciuti da decenni. Attualmente gli impianti automatici industriali sono equipaggiati di serie con sistemi di abbattimento delle polveri sottili; si tratta di filtri elettrostatici o, nel caso di biocombustibili secchi, di filtri a maniche. Negli impianti automatici che funzionano in modo continuo, questi sistemi di filtrazione funzionano in modo molto efficiente. Infatti, poichè la combustione è pressoché completa, le polveri sottili sono composte quasi completamente da sali minerali, il che permette ai filtri di abbatterne le emissioni per oltre il 90%. Anche per i piccoli impianti l’applicazione di sistemi di filtrazione delle polveri è fondamentalmente possibile e da qualche anno sul mercato sono disponibili alcuni prodotti. Si tratta principalmente di piccoli filtri elettrostatici, montati a valle dello scambiatore di calore o applicati nel camino. Se il funzionamento dell’apparecchio è ottimale, anche nel caso di piccoli apparecchi, le emissioni di polveri possono essere ulteriormente

ridotte. Tuttavia, è sempre necessario che l’apparecchio funzioni al massimo delle sue potenzialità per ridurre al minimo le emissioni di fuliggine e catrame nei gas di scarico; diversamente, elevati contenuti di queste due sostanze possono causare malfunzionamenti e pregiudicare l’efficacia dei filtri elettrostatici”.

È vero che la combinazione di efficienza energetica, moderne tecnologie di combustione del legno e gestione operativa ottimale rimane una delle soluzioni più importanti per la graduale conversione del nostro approvvigionamento energetico e la protezione del clima?

“Sì, è corretto. Il legno può dare un importante contributo all’approvvigionamento energetico sostenibile quando è integrato con le altre energie rinnovabili.

L’energia solare e quella eolica detengono il più grande potenziale di sostituzione delle fonti fossili di energia. Tuttavia, si tratta di energie rinnovabili non programmabili, perché forniscono energia in modo variabile sia giornalmente sia nel corso delle stagioni. Il legno è un vettore energetico capace di accumulare energia e quindi può essere valorizzato per coprire i fabbisogni di base e le

Il video dell’intervista
a Thomas Nussbaumer
è visibile nel Canale Youtube
di AIEL



produzioni energetiche programmabili. Questo vale sia per la produzione di calore sia per quella combinata di calore ed energia elettrica”. ●

Chi è Thomas Nussbaumer

Dal 1987 è autore di oltre 250 pubblicazioni scientifiche e manoscritti sulla tecnica di combustione del legno e le emissioni. Dal 1989 è delegato per la Svizzera presso l’Agenzia energetica internazionale sul tema “Combustione delle biomasse” (IEA, Bioenergy Task 32). Nel 1990 ha fondato il simposio “Holzenergie Symposium” che si svolge presso il Federal Institute of Technology (ETH) di Zurigo ogni due anni. L’evento è arrivato alla sedicesima edizione. Dal 1990 è docente di tecniche energetiche ed ambiente al Politecnico ETH di Zurigo e dal 2007 svolge la sua attività di ricerca e insegnamento all’Università professionale di Lucerna, dove dirige il gruppo di ricerca sulle bioenergie.

Nuovi modelli 2019:

Caldaje con elettrofiltro integrato!
Massime prestazioni ambientali e
conto termico 2.0!

froling 
riscaldare meglio

PE1c PELLET (16 - 22 kW) CALDAIA A CONDENSAZIONE A PELLET

La caldaia a condensazione a pellet PE1c Pellet di nuova concezione è dotata di serie di un innovativo sistema di condensazione. In spazi ridottissimi, questa nuova tecnologia assicura rendimenti ancora più elevati e un funzionamento economico ed estremamente silenzioso. Inoltre, la nuova PE1c Pellet è caratterizzata da un comfort elevato, emissioni contenute e consumi elettrici ridotti.

- Separatore di particelle (elettrofiltro) integrato disponibile come opzione
- Sistema di condensazione integrato
- Efficienza energetica ed efficienza energetica
- Scambiatore a condensazione in acciaio inox con lavaggio automatico



T4e (20 - 250 kW) CALDAIA A CIPPATO

Comoda, compatta, economica e sicura: la nuova T4e della ditta Froling soddisfa tutte le esigenze. La camera di combustione in carburo di silicio permette alla T4e di raggiungere rendimenti elevati (fino al 96,3%) con emissioni minime. L'uso, studiato nei minimi dettagli, di azionamenti EC a risparmio energetico garantisce consumi elettrici estremamente bassi.

- Separatore di particelle (elettrofiltro) integrato disponibile come opzione
- Pulizia automatica dello scambiatore di calore (NOVITÀ! Sin dal primo giro di fumo)
- Comando caldaia online tramite App
- Touchscreen da 7" con indicazione di stato a LED



PROGRAMMA PRODOTTI 7 - 1500 kW

Da oltre 50 anni, Froling è il marchio di qualità per il riscaldamento a legna e a biomassa. Oggi il marchio Froling ha oltrepassato i confini europei ed è sinonimo di sistemi di riscaldamento ad alta efficienza per case unifamiliari e applicazioni industriali ad alta potenza. Lo straordinario programma prodotti da noi offerto si basa sull'esperienza di oltre 150.000 impianti in esercizio nella gamma di potenza 7 - 1500 kW e su numerose innovazioni pionieristiche e continui perfezionamenti.

- CALDAIA A PELLET
- CALDAIA A LEGNA
- CALDAIA COMBINATA
- CALDAIA A CIPPATO

**10 ANNI DI
GARANZIA***



* Garanzia 10 anni soltanto con contratto di manutenzione estesa

Matteo Favero, Giulia Rudello

Il Rapporto statistico 2019 sulle bioenergie offre spunti di riflessione

AIEL ha contribuito alla stesura del documento e ha curato una sintesi dei motivi che hanno determinato la recente riduzione della domanda di pellet e apparecchi domestici

Come ogni anno, Bioenergy Europe ha redatto il proprio Rapporto statistico sulle bioenergie, che offre un'ampia panoramica sul settore bioenergetico presentando dati e analisi di mercato nei settori dell'elettricità, dei trasporti e della generazione termica, con focus specifici sui mercati del biogas e del pellet, nonché ulteriori approfondimenti sulla disponibilità e sulle dinamiche di approvvigionamento delle biomasse e sui

risvolti ambientali del settore (ad esempio i "paesaggi bioenergetici").

Le Associazioni nazionali che aderiscono a Bioenergy Europe, tra cui AIEL, contribuiscono alla redazione del Rapporto statistico annuale, raccogliendo i dati del settore nel proprio Paese e descrivendone le dinamiche più rilevanti. In particolare, AIEL è un partner-chiave nella redazione del Rapporto sul pellet, specificamente curato dall'European pellet council

**Bioenergy
EUROPE**

Bioenergy Europe si presenta

Bioenergy Europe (nota in precedenza con il nome di Aebiom) è la voce europea del settore delle bioenergie. La sua mission è lo sviluppo di un mercato sostenibile delle bioenergie, basato su condizioni di concorrenza equilibrate. Bioenergy Europe è un'organizzazione senza scopo di lucro, fondata nel 1990 con sede a Bruxelles. Riunisce più di 40 associazioni e 90 aziende in tutta Europa, oltre a Istituti accademici e di ricerca.





**EUROPEAN PELLET
COUNCIL**
A NETWORK OF
BIOENERGY EUROPE

Conosciamo lo European Pellet Council

Lo European pellet council (Epc) è la voce del settore del pellet di legno in Europa e funge da piattaforma per la risoluzione delle problematiche legate alla transizione da un prodotto di nicchia a una principale commodity energetica. L'Epc è stata istituita nel 2010 e fa parte della rete di Bioenergy Europe. I suoi membri sono associazioni nazionali del pellet e organizzazioni del settore provenienti da 18 Paesi.

(Epc), che ha il merito di collegare in modo chiaro ed efficace gli andamenti e gli sviluppi di mercato di questo biocombustibile con quelli sulla produzione (e vendita) dei generatori di calore nei segmenti domestico e industriale.

Per il Rapporto sul pellet 2019, AIEL ha quindi curato una breve sintesi dei mo-

tivi per i quali si è assistito alla riduzione della domanda di pellet nel corso dell'ultima stagione termica (2018/2019), oltre che al calo nei dati di vendita degli apparecchi domestici registrato nel primo semestre del 2019.

Il Rapporto completo è disponibile su www.bioenergyeurope.org ●

Dall'analisi di AIEL un quadro in evoluzione costretto a fare i conti anche con i cambiamenti climatici

AIEL raccoglie sistematicamente i dati di vendita dei produttori italiani degli apparecchi domestici a biomassa, analizzandoli su base bimestrale. Le aziende associate rappresentano più del 70% del mercato italiano delle stufe a pellet (inclusi gli inserti e le cucine, escluse le caldaie). Nel 2019, le dinamiche di vendita hanno rivelato un trend progressivamente in calo, passando dalle 49.570 unità vendute nel 2018 (periodo gennaio-giugno) ai 41.357 prodotti venduti quest'anno nello stesso periodo.

Non è facile delineare una o più ragioni complessive e inequivocabili che giustifichino questi dati. Recentemente l'Italia ha vissuto inverni miti e primavera inusualmente fredde non sono riuscite a controbilanciare pienamente il trend climatico negativo, a causa delle dinamiche di mercato e del comportamento di acquisto dei consumatori (la stagione principale di vendita rimane quella invernale). D'altro canto, le vendite tendono a concentrarsi fortemente durante i periodi invernali di freddo più intenso, generalmente brevi, causando alcune difficoltà ai modelli di business tradizionali.

Anche diversi interventi e azioni politiche connessi al problema della qualità dell'aria, così come le relative campagne mediatiche, hanno contribuito a ridurre le vendite, influenzando i consumatori e/o spingendo

alcuni produttori a concentrarsi più sulla qualità dei prodotti anziché massimizzarne le quantità. Inoltre, il Gestore dei servizi energetici (Gse) ha avviato verifiche più stringenti sulla corretta applicazione del Conto termico, respingendo un numero considerevole di domande d'accesso a questo schema d'incentivo.

Queste dinamiche rispecchiano in sostanza anche quelle del mercato del pellet senza che siano attualmente previste, né prevedibili, carenze nelle forniture e peraltro anche i prezzi sono generalmente in calo. L'anno scorso una fredda primavera ha parzialmente mitigato una stagione invernale negativa, tant'è vero che il consumo di pellet è diminuito solo leggermente. Tuttavia, va notato che sono intervenute alcune modifiche nella metodologia di raccolta e analisi dei dati di consumo, perciò la continuità della serie storica non è perfetta.

Pertanto, tutti gli occhi sono puntati sulla prossima stagione invernale che potrà imprimere un punto di svolta al mercato, sia in positivo che in negativo. In Italia, il mercato nazionale della generazione di calore a pellet deve riorganizzarsi nel suo complesso per tornare ai dati entusiasmanti sperimentati in passato. È un percorso impegnativo e una sfida ricca di stimoli da percorrere insieme.



Veronafiere

19/22
Febbraio 2020



PROGETTO FUOCO®

La più importante mostra internazionale
di impianti ed attrezzature per la produzione
di calore ed energia dalla combustione di legna

www.progettofuoco.com



Partner Tecnico
AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI

INFO: PIEMMETI - Promozione Manifestazioni Tecniche spa

I 35129 Padova • Via San Marco, 11/C • Tel. +39 049.8753730 • Fax +39 049.8756113

info@piemmetispa.com

Conto termico e Certificati bianchi per lo sviluppo sostenibile della termica da biomasse legnose

**Incontro con gli operatori della filiera per fare il punto
e promuovere l'uso corretto degli incentivi**

Verona, giovedì 12 dicembre 2019

Centro Congressi Veronafiere

Auditorium Verdi - Ore 9.30-13.30

Introduzione e saluti, aspettando Progetto Fuoco 2020

Raul Barbieri | direttore di Piemmeti

**Conto termico: strumento strategico per la riqualificazione energetica
e ambientale del parco generatori a biomasse. Considerazioni e proposte**

Marino Berton | AIEL

**Conto termico 2.0 per le biomasse. Sviluppo del meccanismo
e principali novità per i privati e le Pubbliche Amministrazioni**

Alessandra Galatioto | Promozione e Assistenza alle Imprese GSE

Question time sul Conto termico 2.0, Interventi 2B

moderazione a cura di AIEL, risposte a cura del GSE

Certificati bianchi per le biomasse. Guida alla corretta applicazione

Alessandra Galatioto | Promozione e Assistenza alle Imprese GSE

Question time sui Certificati bianchi per le biomasse

moderazione a cura di AIEL, risposte a cura del GSE

Conclusioni

Roberto Moneta | Amministratore Delegato GSE

Partecipazione gratuita.
È obbligatoria l'iscrizione
compilando il modulo online
entro il 9 dicembre
<https://bit.ly/2QmsTbC>



L'Italia che Rinnova, un *road tour* per raccontare i vantaggi delle biomasse

La campagna di comunicazione riparte per incontrare cittadini, istituzioni locali e mezzi di comunicazione. Al via le prime tre iniziative per approfondire e valorizzare l'energia ottenuta dalle biomasse legnose



Con l'avvio della stagione termica 2019-20, prosegue l'impegno divulgativo de **L'Italia che rinnova**, la campagna di sensibilizzazione per informare, valorizzare e promuovere l'energia rinnovabile proveniente dal legno. Il progetto è promosso da importanti realtà associative italiane come Legambiente, Kyoto Club, Uncem (Unione nazionale comuni ed enti montani), AIEL, Risorsa Legno, Anfus (Associazione nazionale fumisti e spazzacamini) e Assocosma (Associazione nazionale costruttori, installatori, verificatori e manutentori di apparecchi ed impianti a biomassa ed opere di evacuazione fumi). Tutte queste realtà hanno deciso di mettersi in gioco per contrastare giudizi superficiali e informazioni inesatte che danneggiano un settore dinamico e responsabile, che può offrire un contributo importante nell'ambito di una decarbonizzazione e defossilizzazione delle fonti energetiche favorendo la transizione energetica.

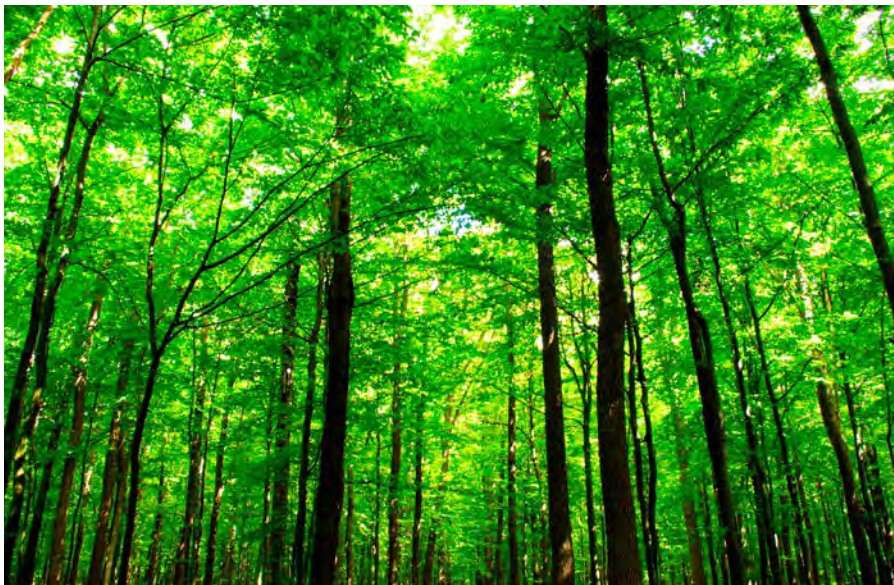
Dopo l'esordio dell'anno scorso, la campagna 2019-20 prosegue le proprie attività organizzando un *road tour* attraverso le province italiane iniziato con due incontri molto partecipati a Cordenons (PN) e Zugliano (VI). Due

eventi per informare la cittadinanza e offrire risposte concrete su come sia possibile riscaldarsi in modo sostenibile e conveniente attraverso stufe e caldaie a legna e a pellet, che già oggi rappresentano in assoluto la seconda fonte di riscaldamento per le famiglie italiane.

Un terzo appuntamento informativo rivolto ai giornalisti e al mondo dell'informazione si è poi tenuto a Roma lo scorso 29 ottobre, ed è stato l'occasione per riassumere dati, studi e statistiche relative al settore. "Un settore che resta un'eccellenza italiana – ha spiegato nell'occasione Marino Berton, coordinatore di AIEL – basti pensare, ad esempio, che circa il 70% di tutti gli apparecchi a pellet presenti in Europa sono *made in Italy*, e che quello del riscaldamento a biomasse è uno dei settori che registra i maggiori investimenti in ricerca e sviluppo".

FONTI RINNOVABILI E DIRETTIVA EUROPEA

Durante gli incontri è stata inoltre ribadita l'importanza rivestita dalle biomasse legnose, in quanto fonte energetica rinnovabile per generare calore. Grazie al mix con le altre fonti rinno-



vabili come eolico, fotovoltaico, idroelettrico e solare infatti, l'energia proveniente dal legno contribuisce in maniera significativa al raggiungimento degli obiettivi europei fissati dalla *Renewable Energy Directive* comunitaria che, entro il 2030, impone ai Paesi membri di raggiungere la quota del 32% di produzione di energia da fonti rinnovabili. Raggiungere questo obiettivo senza includere le biomasse legnose non è invece uno scenario verosimile. Nel 2017 il Gestore dei servizi energetici (Gse) stimava una quota di energia rinnovabile al 18,3% sul totale, leggermente superiore alla media europea. Di questa le biomasse legnose rappresentano il 34% di tutte le fonti rinnovabili calcolate (elettrica, termica e per i trasporti), seguita da energia idroelettrica (18%), pompe di calore (12%), fotovoltaico (9,5%), eolico (6,7%). È interessante rilevare come in Europa la percentuale di energia rinnovabile prodotta dal legno sia ancora più alta. Ciò significa che dai boschi nasce una fonte di energia senza la quale sarebbe impossibile combattere quella che viene oggi definita come l'emergenza climatica.

COSA FA L'ITALIA

Attraverso la campagna *Italia che Rinnova* i promotori intendono anche

dare una risposta concreta a cittadini e istituzioni, impegnandosi a tutelare la qualità dell'aria attraverso l'attuazione di una serie di misure.

La risposta individuata dalla campagna *Italia che Rinnova* non può prescindere da una efficace strategia che promuova e incentivi una rottamazione strutturale delle vecchie stufe obsolete presenti sul territorio e una loro sostituzione con nuovi apparecchi, dotati di tecnologie all'avanguardia in grado di ridurre le emissioni di polveri sottili fino all'80%. Per questo è fondamentale che strumenti come il **Conto termico**, che garantiscono fino al 65% di rientro

sull'investimento, non siano cancellati o depotenziati.

Ma un *turn-over* tecnologico che interessi gli oltre 4 milioni di vecchi apparecchi presenti in Italia da solo non è sufficiente: per garantire una combustione efficiente e un uso sostenibile delle risorse forestali è fondamentale anche l'utilizzo di combustibili legnosi certificati di alta qualità e un'opera di sensibilizzazione sull'importanza fondamentale di eseguire installazioni e manutenzioni a regola d'arte da parte di personale specializzato e correttamente preparato.

IMPEGNO CONCRETO

L'Italia che Rinnova e tutta la filiera bosco-legno-energia hanno raccolto la sfida dell'innovazione per dare il proprio contributo al miglioramento della qualità dell'aria e al contrasto ai cambiamenti climatici, portando nella discussione risposte concrete ai problemi che interessano la produzione di energia da fonti rinnovabili e la lotta all'inquinamento atmosferico. Perché un calore in grado di unire salvaguardia dell'ambiente, risparmio economico e sviluppo esiste: si tratta della più antica e moderna delle energie rinnovabili, il legno. ●



Legno | calore umano

L'ITALIA
CHE RINNOVA
Legno | energia
rinnovabile

Il legno appartiene alla nostra storia, ma può cambiare il nostro futuro.

Perché è la **prima energia rinnovabile** (in Italia è il 34% del totale delle rinnovabili).

Perché **difende e valorizza i boschi e le aree di montagna**.
Perché con le nuove tecnologie, sempre più sofisticate, **abbatte l'inquinamento dell'aria fino all'80%**.

Perché è tra le **fonti di energia più convenienti**, sia per le persone sia per il Paese.

È la più antica fonte di calore, ma anche tra le più moderne.
Umana, come la voglia di futuro.

scaldiamoci senza scaldare il pianeta

L'ITALIA CHE RINNOVA è un progetto promosso da



Dal **legno**
il calore rinnovabile
che **rispetta l'ambiente**
e **fa risparmiare.**

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA **ENERGIE**
AGROFORESTALI

@AIELagroenergia



Scopri le opportunità
del riscaldamento
a legna, cippato e pellet su:

energiadal**legno.it**

Raffaella Saccardi

Give me Fire, un concorso alla ricerca di idee innovative

In occasione della prossima edizione di Progetto Fuoco (VeronaFiere, 19-22 febbraio 2020) è stata lanciata un'interessante competizione che intende valorizzare e premiare le *start-up* che avranno saputo proporre le migliori soluzioni tecnologiche nel settore del riscaldamento domestico a biomasse



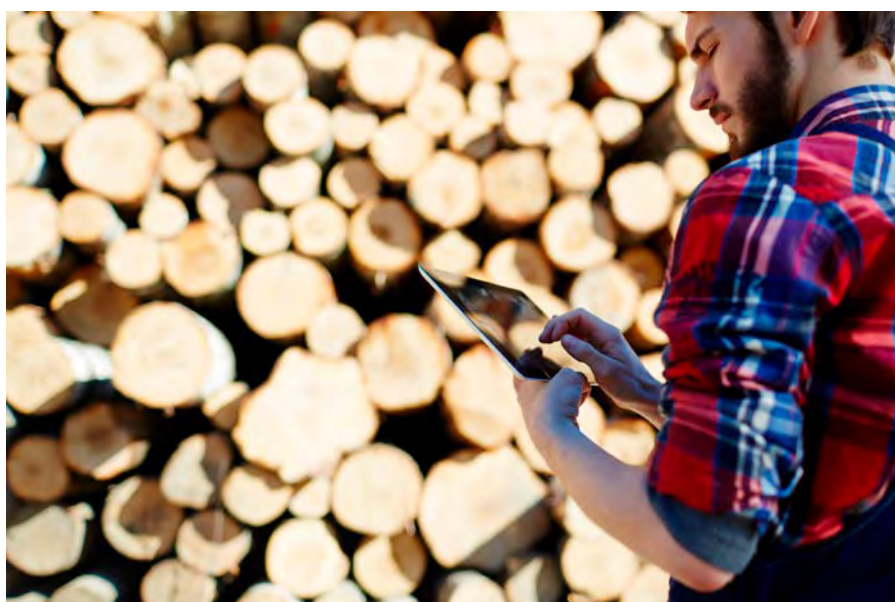
Il mondo del riscaldamento domestico a biomasse legnose scende in campo e va alla ricerca di idee innovative da applicare al settore per rivoluzionare il modo di concepire gli impianti e le attrezzature per la combustione della biomassa legnosa.

L'iniziativa prenderà il via in occasione della dodicesima edizione di Progetto Fuoco, in calendario alla Fiera di Verona dal 19 al 22 febbraio 2020, principale appuntamento mondiale nel settore degli impianti e delle attrezzature per la produzione di calore

ed energia dalla combustione legnosa. Quest'anno, tra le tante attività proposte, si inserirà anche *Give me Fire*, *Progetto Fuoco European startup award*, un premio rivolto a tutte le *start-up* italiane ed europee del comparto che presenteranno progetti ad alto contenuto innovativo.

INNOVAZIONE A TUTTO TONDO

La data ultima di presentazione delle candidature per partecipare al concorso, promosso da Progetto Fuoco



e Blum, in collaborazione con AIEL (Associazione italiana energie agroforestali) partner tecnico di Progetto Fuoco, è scaduta lo scorso 31 ottobre. L'innovazione passa anche per l'energia del legno e per i nuovi sistemi con cui scaldiamo le nostre case, scuole, fabbriche e uffici. L'obiettivo dell'iniziativa è aiutare le nuove realtà imprenditoriali che contribuiscono all'innovazione del settore a entrare velocemente in contatto con partner industriali in grado di accompagnarle sul mercato. Le opportunità innovative in arrivo per le aziende del comparto sono davvero tante: dalle nuove forme di combustibile alla modernizzazione della filiera del legno, dai più recenti materiali per stufe e caldaie alle soluzioni inedite per i bruciatori, dal contenimento delle emissioni fino alle contaminazioni con applicazioni, intelligenza artificiale o le reti di nuova generazione del 5G.

GIUDIZI COMPETENTI

Le 10 *start-up* finaliste che parteciperanno con un desk gratuito alla 12esima edizione di Progetto Fuoco, saran-

no selezionate da una giuria tecnica di esperti del settore. In occasione di Progetto Fuoco 2020 sarà allestito l'*Innovation Village*: area tematica dedicata all'innovazione, dove le *start-up* si presenteranno alla giuria e al pubblico e potranno incontrare potenziali investitori e partner industriali. Dopo 4 giorni di talk, incontri, convegni e dimostrazioni il pubblico e la giuria voteranno la *start-up* vincitrice, che si aggiudicherà un premio consistente in servizi per un valore di 15 mila euro. Ma non finisce qui. Per tutte le dieci *start-up* selezionate Progetto Fuoco aprirà anche le porte del CES – Consumer electronics show di Las Vegas, la più grande esposizione al mondo dedicata alla tecnologia consumer. Grazie a un accordo tra Blum e TILT, l'iniziativa di Area science park e Teorema engineering che ogni anno porta al CES le migliori *start-up* italiane, tutte le aziende selezionate per "Give Me Fire" avranno la possibilità di entrare nella TILT Academy, percorso formativo finalizzato a dotare le *start-up* degli strumenti necessari per affrontare con successo i mercati

internazionali. Si tratta di un vero e proprio 'passaporto' verso l'internazionalizzazione finalizzato ad accedere all'edizione 2021 del CES.

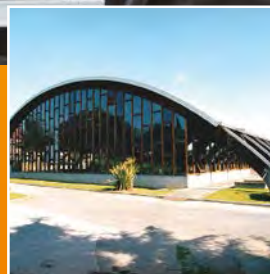
TRASFORMARE LE IDEE

«Give Me Fire – ha spiegato Raul Barbieri, direttore di Piemmeti – sarà una delle grandi novità di questa dodicesima edizione di Progetto Fuoco, una competizione pensata per rispondere alle attuali esigenze del mercato in cui gli scenari stanno cambiando: nuove abitudini e tecnologie ridefiniscono continuamente gli orizzonti produttivi e le esigenze del mercato. Per essere leader serve il coraggio di rischiare e la volontà di rompere gli schemi e le tradizioni, proponendo qualcosa di nuovo e innovativo. Attraverso il concorso e l'*Innovation Village* cercheremo dunque di valorizzare le soluzioni tecnologiche più avanzate sul campo e, allo stesso tempo, agevolare la trasformazione delle idee in business attraverso il contatto diretto con potenziali partner industriali in grado di accompagnare le *start-up* sul mercato». ●





SERVIZIO GESTIONE CALORE DA PELLETT



- Una grande azienda, certificata **ENplus IT328**, in grado di offrire un servizio completo agli utilizzatori del pellet: dall'approvvigionamento, allo stoccaggio, alla consegna, alla realizzazione dell'impianto termico con caldaia fornita in comodato gratuito.
- Un deposito, limitrofo a Milano, per il pellet sfuso della capacità di **2200 tonnellate** che garantisce la disponibilità immediata del prodotto (**ENplus A1 e ENplus A2**).
- Consegna tempestiva del prodotto con **autobotti** di proprietà, con capacità di **6, 9 e 12 tonnellate**, esclusivamente adibite alla distribuzione del pellet.
- 230 addetti e una flotta di 100 veicoli.



CARBOTERMO SPA.
UNA STORIA CHE INIZIA SESSANT'ANNI FA.

Carbotermo Spa - via Gallarate 126 - Milano / tel. 02.30.82.444 / www.carbotermo.com





Dal **legno**
il calore rinnovabile
che **rispetta l'ambiente**
e **fa risparmiare.**



Scopri le opportunità
del riscaldamento
a legna, cippato e pellet su:

@AIELagroenergia



energíadallegno.it 

Valeria Verga
Esco Agroenergetica Srl

Il Conto termico per le biomasse promuove la rottamazione delle vecchie caldaie

Il case-history presentato in questo articolo illustra l'investimento effettuato in una casa indipendente dove il proprietario ha sostituito un vecchio generatore a gasolio con una stufa a pellet da 35 kW. L'incentivo, pari a 4.410 euro, viene liquidato in un'unica soluzione entro 90 giorni dall'attivazione del contratto con il Gse

Il Conto termico nasce con l'obiettivo principale di promuovere e favorire la rottamazione di vecchi impianti obsoleti, inefficienti e inquinanti. Questi impianti tra l'altro, in taluni casi, possono impattare significativamente sulle bollette energetiche. Quando il costo specifico del combustibile è particolarmente alto e magari strettamente correlato alla volatilità dei prezzi, propria dei combustibili fossili, si rischia di dover pagare un conto energetico elevato. In questo quadro, il Conto termico è un incentivo decisamente virtuoso, perché si pone l'obiettivo di premiare coloro che fanno una scelta efficiente e sostenibile.

Presentiamo qui il caso di un interven-

to che rientra perfettamente in questa fattispecie.

Ci troviamo in un comune in provincia di Pisa situato tra la Piana di Lucca e il Valdarno Inferiore dove, in aperta campagna, è situata una casa indipendente. L'immobile si sviluppa su tre livelli per una superficie utile di circa 250 metri quadrati e un volume riscaldato di circa 700 metri cubi. Il fabbisogno termico è di 30.000 Kcal/h (circa 35 kW).

Il proprietario ha deciso di ristrutturare l'impianto termico esistente sostituendo e rottamando la caldaia a gasolio installata nel 1992 con una potenza nominale di 55 kW.

L'impianto è costituito da un genera-

Tabella 1 - Quadro economico dell'investimento

Investimento iniziale (costo complessivo intervento)	Euro	11.000
Incentivo riconosciuto	Euro	4.410
Costo energia ante-intervento	Euro/anno	4.400
Costo energia post-intervento	Euro/anno	2.080
Sovraccosti post-intervento (energia el., manutenzione)	Euro/anno	200
Payback time	N. anni	3,1

tore a gasolio che distribuisce il calore ai ventilconvettori presenti in tutti gli ambienti a eccezione dei locali bagno e dei disimpegni dove invece i terminali di emissione sono radiatori in ghisa. L'impianto, che produce anche acqua calda sanitaria, è costituito anche da un puffer di 650 litri, un boiler in parallelo di 200 litri e un impianto solare termico di 11 metri quadrati.

IL NUOVO INTERVENTO

In sostituzione della vecchia caldaia a gasolio è stata installata una caldaia a pellet di 35 kW, con un rendimento del 94,7% e livelli emissivi di particolato primario pari a 20 mg/Nm²: il puffer di 650 litri è stato mantenuto.

I principali documenti tecnico-amministrativi predisposti per accedere all'incentivo sono:

- Il certificato del corretto smaltimento della caldaia a gasolio
- La relazione tecnica di progetto corredata degli schemi funzionali di impianto (da conservare per impianti con potenza termica inferiore o uguale a 35 kW)
- La dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte.

I VANTAGGI ECONOMICI

Per l'installazione di una caldaia a pellet di 35 kW in zona climatica D, con coefficiente premiante pari a 1 (20 mg/Nm²) l'incentivo è pari a 4.410 euro e viene erogato in un'unica soluzione entro 90 giorni dall'attivazione del contratto con il Gestore dei servizi energetici (Gse).

Il proprietario ha deciso per questo tipo di l'investimento in virtù di un triplice vantaggio:

- **risparmio energetico** – sostituendo un generatore a gasolio con uno a biomasse (in questo caso pellet) si ottiene un risparmio derivante dal costo significativamente inferiore del



nuovo combustibile utilizzato rispetto al gasolio;

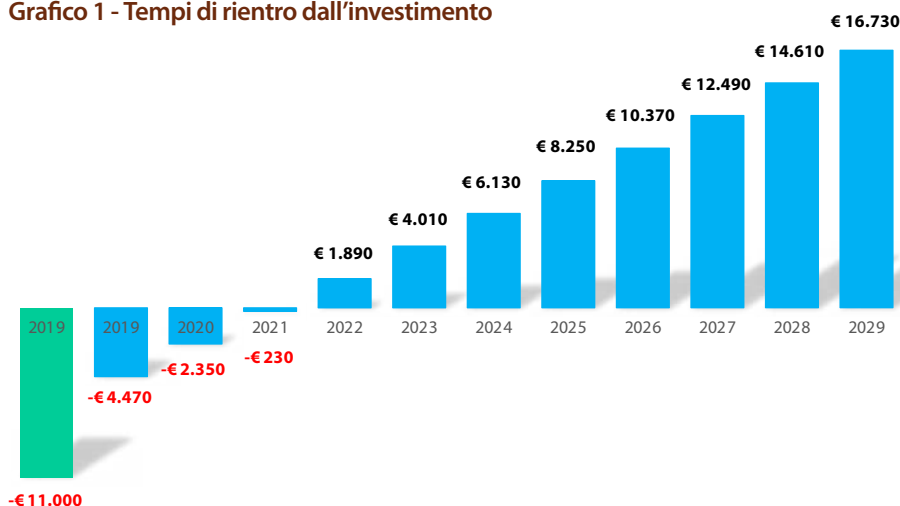
- **incentivo** – l'unica possibile barriera all'investimento che potev essere l'esposizione finanziaria o una ridotta disponibilità economica, è stata abbattuta o comunque notevolmente ridotta grazie alla possibilità di accedere al Conto termico che, tra l'altro, in questo specifico caso eroga l'incentivo (inferiore ai 5.000 euro) in due o tre mesi. In questi casi, l'incentivo si configura (quasi) come un vero e proprio sconto, visti i tempi di erogazione;
- **maggiore sostenibilità** ambientale della scelta impiantistica.

Nella tabella 1 sono presentate le som-

me relative all'investimento iniziale, all'incentivo riconosciuto, ai costi dell'energia prima e dopo l'intervento e ai sovraccosti connessi alla caldaia a pellet. I maggiori costi derivanti dalla manutenzione della caldaia a pellet e dagli accresciuti consumi di energia elettrica ad essa correlati, vengono ampiamente compensati dai risparmi sul combustibile e dall'incentivo.

Come si vede, dopo poco più di tre anni il proprietario dell'immobile è già rientrato dall'investimento e negli anni successivi (con una vita tecnica di almeno 15 anni) potrà godere di un risparmio annuo di 2.120 euro (grafico 1). ●

Grafico 1 - Tempi di rientro dall'investimento



Soluzioni per l'efficienza energetica

Risparmio, innovazione
e competitività.

Diagnosi energetiche
e studi di fattibilità
per interventi efficienza
energetica/fonti rinnovabili

Analisi tecnico-economica
e strumenti di
finanziamento/incentivi

Progettazione, direzione lavori
e monitoraggio degli interventi

Contratti di prestazione
energetica e finanziamento
tramite terzi

Richiesta e gestione
dei certificati bianchi

Servizio Pratiche Conto termico

AGROENERGETICA
il valore della sostenibilità



Servizio
pratiche
ContoTermico

Per informazioni sul Servizio per
l'accesso al Conto Termico scrivere a
verga.escoagroenergetica@cia.it

E.S.Co. Agroenergetica S.r.l.
via Mariano Fortuny 20 - ROMA
Tel +39 06 32 68 72 17
escoagroenergetica@cia.it
www.escoagroenergetica.it

Calore dal legno ed economia circolare, l'esempio dell'azienda LEGO di Vicenza

Carlo Franceschi, AIEL

Andrea D'Ascanio, Studio Centro Energia Srl

L'azienda L.E.G.O. Spa – Legatoria Editoriale Giovanni Olivotto, che opera nel settore della stampa e della legatoria editoriale, ha realizzato un intervento di adeguamento e riqualificazione degli impianti termotecnici del proprio stabilimento di Vicenza

su un progetto dell'ingegner Andrea D'Ascanio dello Studio Centro Energia srl, di Vicenza per centrare obiettivi importanti quali:

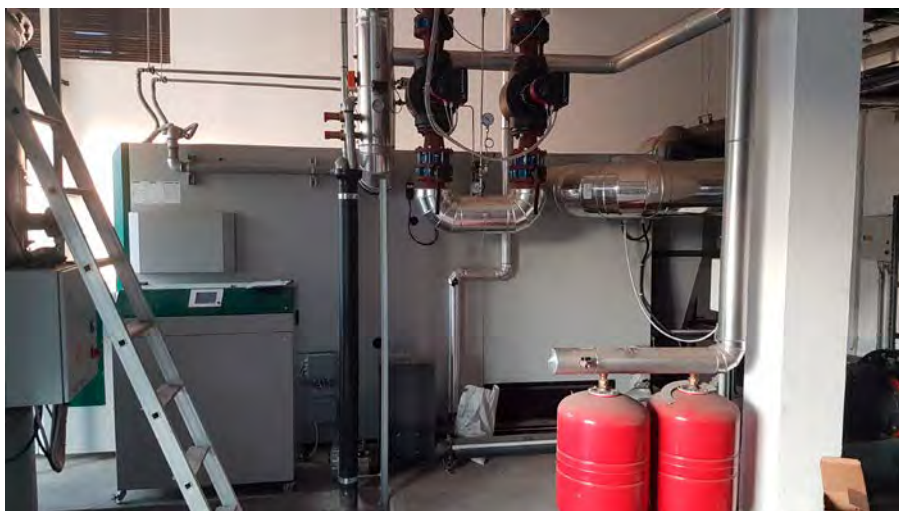
- sostituire un generatore a biomassa ormai obsoleto e al termine della sua vita utile, mantenendo però la filosofia aziendale di riutilizzare i sottoprodotti legnosi di scarto dei bancali di legna vergine come materia prima seconda, triturandola per poterla utilizzare nel riscaldamento in sostituzione dei combustibili fossili (gas metano);
- garantire il controllo della temperatura negli ambienti, in funzione delle specifiche destinazioni d'uso e dei

vincoli richiesti dalla tipologia del processo produttivo aziendale (stampa e legatoria) e contemporaneamente assicurare un adeguato livello di comfort termoigrometrico al personale;

- automatizzare il funzionamento dell'impianto, sia in fase di caricamento del combustibile che di accensione e spegnimento della caldaia a biomassa;
- migliorare il sistema di produzione, accumulo e distribuzione dell'energia termica prodotta per favorire il più possibile l'utilizzo di una fonte energetica rinnovabile e autoprodotta;



La caldaia Herz Biofire 1000 Biocontrol



- adeguare il sistema di regolazione e telecontrollo dell'impianto con logiche evolute di controllo delle utenze e degli impianti di produzione di energia;
- ridurre le emissioni inquinanti locali in atmosfera, in particolare le polveri totali.

LE CARATTERISTICHE DEL NUOVO IMPIANTO

Al fine di garantire le prestazioni richieste e la maggior flessibilità operativa possibile nelle condizioni di utilizzo dei locali, si è optato per un impianto di climatizzazione di queste caratteristiche:

- caldaia a biomassa (cippato di legno vergine) di potenza nominale utile pari a 995 kW, in sostituzione di una caldaia a biomassa (cippato di legno vergine) di potenza nominale pari a circa 2.300 kW, con alimentazione automatica del combustibile e controllo modulante della combustione fino al 30% della potenza nominale;
- sistema di filtrazione fumi composto da filtri multiciclonici in uscita dalla caldaia e un filtro elettrostatico per ridurre le emissioni di polveri in atmosfera;
- accumuli tecnici per complessivi 16.000 litri come volano di energia termica prodotta dalla caldaia a biomassa per consentirne il funzionamento in un regime ottimale di modulazione, limitando il numero di accensioni e spegnimenti. Questi accumuli svolgono anche una funzione di separatori idraulici tra i circuiti di utenza e il circuito primario della caldaia a biomassa;
- sistema di controllo in cascata dell'energia termica prodotta dalla nuova caldaia a biomassa e da quella a gas preesistente da 640 kW, con priorità alla produzione di energia dalla caldaia a biomassa;
- sistema di regolazione climatica delle temperature di mandata alle varie



Il pannello di controllo

- utenze (uffici, produzione, sala stampa) con valvole a tre vie di modulazione e controllo modulante delle portate delle pompe di utenza tramite inverter;
- sistema di supervisione e telegestione degli impianti con regolazione tramite PLC;
- contatore di calore per la misura dell'energia termica utile fornita dal-

la biomassa e la verifica dei rendimenti di generazione.

Sulla base dei calcoli per le dispersioni, l'impianto è dimensionato in modo tale che la caldaia a biomassa sia in grado di soddisfare buona parte del carico termico di riscaldamento, mentre la caldaia a gas è in grado di integrare il fabbisogno nei momenti di picco invernale (avviamenti a freddo, tempe-

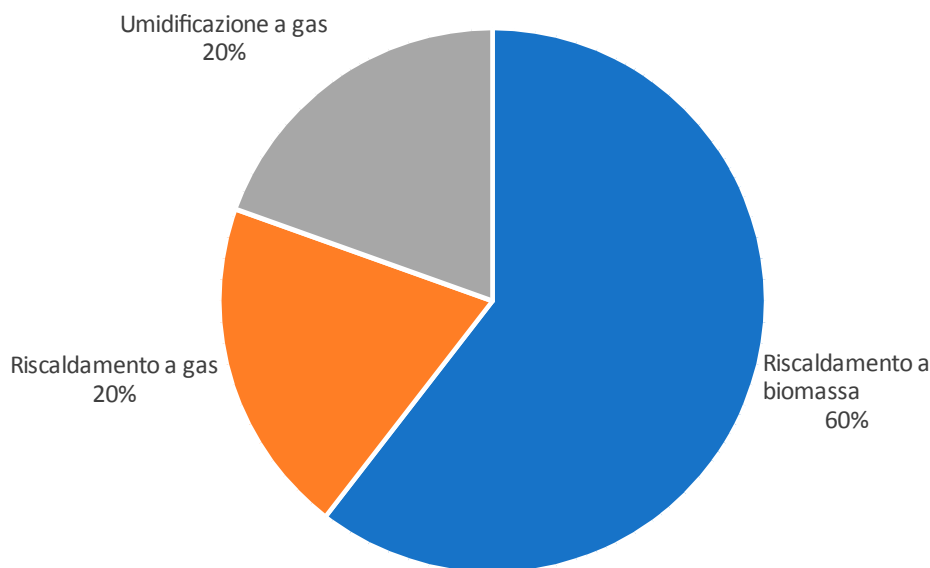
Gli accumuli inerziali da 8.000 litri/cadauno



Tabella 1 - Consumo complessivo scorporato per i diversi utilizzi

Climatizzazione invernale	MWh/ut	% fabbisogno totale	% solo riscaldamento
Riscaldamento a biomassa	1.038,5	60,5%	75,2%
Riscaldamento a gas	343,3	20,0%	24,8%
Umidificazione a gas	335,6	19,5%	0,0%
Totale	1.717,4	100,0%	100,0%

Grafico 1 -Fabbisogno energia utile per climatizzazione invernale



rature esterne rigide, ecc.). La caldaia a gas inoltre interviene in caso di carichi molto bassi e in funzione di *back up*, anche se parziale.

MATERIALI E ATTREZZATURE

Cippato - La caldaia a biomassa è alimentata con cippato di legno derivante dalla triturazione di pallets di legno vergine prodotto internamente all'azienda.

Il materiale è omogeneo perché ottenuto da materiale di partenza sostanzialmente uniforme nelle caratteristiche generali (Pci, umidità, granulometria). Il cippato ha piccole dimensioni perché il sistema di trasporto automatico dalla zona di triturazione alla caldaia è effettuato mediante soffianti, per cui il materiale deve prevedere componenti

facilmente trasportabili per via pneumatica.

È stato pertanto richiesto al costruttore della caldaia di fornire un generatore appositamente progettata per l'uso di questo biocombustibile.

È previsto un sistema di pesatura del cippato di alimentazione con l'obiettivo di misurare l'efficienza complessiva di conversione del sistema a biomassa.

Caldaia a biomassa - La caldaia a biomassa installata è una Herz modello BioFire 1000 BioControl di 995 kW di potenza nominale con griglia mobile e modulazione della potenza fino al 30%. Il modulo di carico del combustibile è a doppia coclea di carico, con monitoraggio del livello del contenitore intermedio.

La caldaia è dotata di centralina Bio-Control 3000 per la gestione tramite microprocessore, con possibilità di gestione e monitoraggio remoto dell'impianto.

Sistema di filtrazione ed evacuazione fumi - L'impianto a biomassa è dotato di un sistema di filtrazione tale da minimizzare le emissioni inquinanti, in particolare le polveri, al fine di rispettare i requisiti più stringenti previsti dalle norme e dagli incentivi (emissioni di particolato primario $\leq 15 \text{ mg/Nm}^3$ al 13% di O_2), con un abbattimento rispetto alla situazione attuale (emissioni $\leq 100 \text{ mg/Nm}^3$) di oltre l'85%. A tal fine sono previsti:

- un doppio filtro ciclone per l'abbattimento delle polveri composto da 2 cicloni, ventilatore di estrazione fumi, carenatura isolata e giunti di dilatazione in tessuto (assorbimento rumore);
- un filtro elettrostatico a valle del primo sistema di filtrazione.

Sistema di regolazione con telegestione - Per ottimizzare i fabbisogni energetici dell'impianto di climatizzazione, quello di supervisione e telegestione esistente è stato integrato anche per il controllo della centrale termica mediante un Plc collegato alla rete internet aziendale e integrato con le regolazioni previste per le singole aree e utenze.

RISULTATI DEL PRIMO ANNO

Fabbisogno energetico complessivo - È stato verificato il consumo complessivo di energia termica per climatizzazione invernale ante e post intervento per verificare le prestazioni dell'impianto a biomassa e il risparmio energetico ottenuto rispetto alla situazione preesistente.

A questo proposito è opportuno precisare che il sistema di riscaldamento complessivo prevede anche una caldaia a gas (250 kW) per la produzione di va-

pore, utilizzata solo durante la stagione invernale per l'umidificazione dell'aria nei reparti e mantenerla entro i valori richiesti per il processo produttivo ($T=20^{\circ}\text{C}$, UR 50%).

Nel calcolo del fabbisogno generale di energia termica è stato considerato anche questo utilizzo.

Il consumo complessivo, scorporato per i diversi utilizzi è riportato nella *tabella 1* e nel grafico 1.

Valutando solo la parte di energia termica per il riscaldamento, va sottolineato che l'energia da biomassa ha fornito circa il 75% del fabbisogno di energia utile complessiva, nonostante rappresenti il 60% della potenza complessiva.

Calcolo dell'energia primaria totale

- Per analizzare il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale è stata considerata la somma del contributo della biomassa e del gas metano, distinto quest'ultimo tra riscaldamento e umidificazione (*tabella 2*).

Confronto consumi Ante e Post intervento - Per quantificare l'efficacia dell'intervento effettuato, è necessario confrontarlo con il fabbisogno energetico "ante-operam". A questo proposito è stata considerata come anno di riferimento ante-intervento la stagione termica 2014-2015, perché è stata l'ultima in cui si è registrato un funzionamento regolare della vecchia caldaia a biomassa e i dati di fabbisogno sono stati catalogati dettagliatamente grazie alla precedente diagnosi energetica.

Per effettuare un confronto corretto rispetto alla situazione ante-intervento è necessario effettuare una "normalizzazione" rispetto ai *gradi-giorno-standard* per favorire un confronto omogeneo. Per il Comune di Vicenza i *gradi-giorni-standard* sono 2.371 (*tabella 3*).

È quindi significativo il risparmio ge-

Tabella 2 - I valori sono riportati in energia primaria (MWh_{prim}) e in Tep al fine di uniformare le unità di misura dei diversi vettori energetici

Energia primaria		2018-19		2018-19
Biomassa	MWh_{prim}	1.101	TEP	94,7
Gas (riscaldamento)	MWh_{prim}	381	TEP	32,8
Gas (umidificazione)	MWh_{prim}	395		34,0
Energia primaria totale	MWh_{prim}	1.877	TEP	161,5

Tabella 3 - Gradi-giorni-standard per il Comune di Vicenza

Fabbisogni normalizzati		2014-15	2018-19	Var %	Var. Ass.
Gradi giorno		2.226	2.537		
Biomassa	TEP	145,4	88,5	-39%	-56,9
Gas (riscaldamento)	TEP	34,2	30,7	-10%	-3,6
Gas (umidificazione)	TEP	17,2	31,7	85%	14,6
Energia primaria totale	TEP	196,8	150,9	-23%	-45,9

nerato con la sostituzione del generatore di calore a biomassa in quanto:

- il miglioramento del rendimento medio stagionale della caldaia a biomassa ha portato a una significativa riduzione del consumo di biomassa (-39%) e di conseguenza del fabbisogno di triturazione dei pallet;
- il dimensionamento del sistema ha portato a una ottimizzazione complessiva del processo di produzione del calore: parallelamente alla riduzione di biomassa si è anche ridotto il fabbisogno da fonte fossile (-10%) per il riscaldamento;
- il fabbisogno di energia si è ridotto del 23%, pari a circa 46 Tep/anno.
- il funzionamento automatico dell'impianto e la possibilità di gestirlo da remoto hanno permesso di ridurre significativamente anche le ore di manodopera interna relative alla gestione dell'impianto rispetto alla caldaia preesistente;
- il comfort raggiunto negli ambienti di lavoro è stato superiore a quello ante-intervento.

L'impianto di filtrazione



Tabella 4 - Risultati derivanti dalla migliore efficienza della nuova caldaia

A) Emissioni evitate rispetto a un impianto standard a gas		
Riduzione fabbisogno energia da fonte fossile	TEP	95
Riduzione fabbisogno energia da fonte fossile	%	-59%
Riduzione consumo metano	Sm ³	114.755
Emissioni evitate di CO₂	kg CO₂	224.462
B) Emissioni polveri rispetto alla situazione ante intervento		
Emissioni di polvere Ante	mg/Nm ³	100
Emissioni polvere Post	mg/Nm ³	2,6
Riduzioni % delle emissioni di polvere	%	-97,4%
Totale polveri evitate	kg/anno	236,9
% Polveri evitate	%	-98,4%

Valutazione dei benefici ambientali

- Si possono poi considerare i benefici ambientali ottenuti con l'intervento valutando questi aspetti:

- Rispetto a un impianto tradizionale per la climatizzazione invernale con unica fonte fossile (gas metano) per quanto riguarda la riduzione delle emissioni di CO₂. È infatti importante valutare il beneficio ambientale complessivo rispetto a una soluzione più tradizionale.
- Rispetto all'impianto preesistente per quanto riguarda le emissioni di polveri (Parametro per il quale il nuovo impianto, essendo dotato di filtro elettrostatico, rispetta ampiamente i più stringenti vincoli previsti dal Conto termico 2.0). In tal caso la riduzione di quasi due

ordini di grandezza delle emissioni di polveri è legata sia al miglioramento drastico del sistema di filtrazione, ma anche alla riduzione dei consumi di biomassa grazie alla migliore efficienza della nuova caldaia (tabella 4).

L'intervento ha permesso di mantenere e supportare una procedura virtuosa di economia circolare che prevede il riutilizzo di sottoprodotti legati al processo produttivo (pallet di legno) che altrimenti avrebbero dovuto essere smaltiti come rifiuti.

L'IMPATTO ECONOMICO

I **risparmi di esercizio** considerati riguardano:

- costo evitato di gas metano
- costi evitati di smaltimento banca-

Tabella 5 - Risparmi di esercizio effettivi

Risparmi di esercizio	Risparmi effettivi
Costi evitati	- 52.249 €
Costi sostenuti	29.758 €
Totale	22.491 €
Risparmio %	43%
Risparmio unitario	18,8 €/MWh

li prodotti dall'attività principale aziendale.

Sono presenti però anche dei **costi di esercizio aggiuntivi** per la gestione del combustibile legnoso e della caldaia a biomassa, in particolare:

- approvvigionamento combustibile (in questo caso 100% autoprodotta)
- smaltimento sottoprodotti (tappi dei bancali, ceneri, ferro, ecc.)
- triturazione bancali
- trasporto/soffiaggio
- manutenzione caldaia e componenti accessorie (aggiuntivi rispetto ad una caldaia a gas)
- consumi elettrici per tutte le fasi precedenti (motori, soffianti, ventilatori, ecc.).

In sintesi, in base ai dati di esercizio della stagione 2018-19, i risparmi di esercizio effettivi sono riportati nella tabella 5.

È opportuno considerare il risparmio in termini unitari, per unità di energia utile fornita dalla caldaia a biomassa perché permette di valutare rapidamente il vantaggio economico dell'energia fornita dalla biomassa rispetto a quella ottenuta dal gas metano.

Tabella 6 - Reddittività e tempi di rientro

ANALISI INVESTIMENTO	IMPORTO
Investimento complessivo	431.922 €
<i>di cui solo caldaia a biomassa</i>	<i>243.500 €</i>
Investimento alternativo (caldaia a gas sostitutiva)	120.000 €
Investimento differenziale	311.922 €
Contributo conto termico 2.0	-189.257 €
% Contributo CT 2.0 su investimento complessivo	43,8 %

LA REDDITIVITÀ DELL'INVESTIMENTO

L'analisi economica si completa con la valutazione della redditività dell'investimento e dei tempi di rientro considerando:

- l'investimento effettivamente sostenuto

- il contributo in Conto termico ottenuto
- il mancato costo di investimento di un'equivalente caldaia a gas e relativi adeguamenti alla centrale termica (*in quanto la precedente caldaia a biomassa era al termine della vita utile*)
- i risparmi economici di esercizio.

Il tasso di inflazione è stato considerato pari all'1% e quello di remunerazione minimo per questa tipologia di investimento è stato considerato pari al 5% (WACC). La vita utile considerata è di 15 anni (*tabella 6*)

Il grafico 2 riporta i flussi di cassa considerati per valutare il tempo di rientro e gli indicatori energetici.

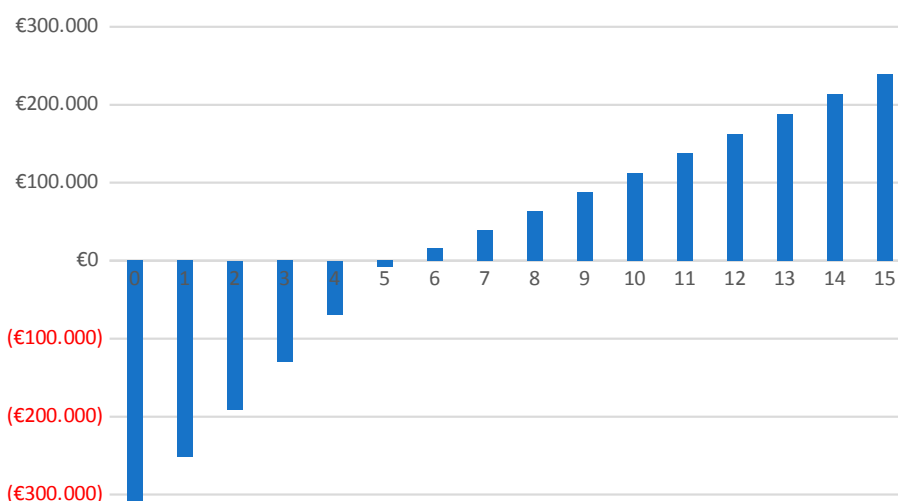
Nella *tabella 7* sono riportati gli indicatori finanziari dell'investimento

I risultati dell'analisi tecnico-economica e ambientale evidenziano che l'investimento è **tecnicamente ed economicamente sostenibile e vantaggioso.** ●

Tabella 7 - Risultati tecnico-economici dell'investimento

Indicatori finanziari	Con costo manodopera interna pieno
Tempo di rientro semplice	5,5 anni
Valore Attuale Netto (VAN)	95.454 €
Tasso Interno di Rendimento (TIR)	10,9%

Grafico 2 - Investimento caldaia biomassa - Flussi di cassa progressivi



La rivista della filiera legno-energia



Per restare aggiornato su...

- Politiche energetiche nazionali ed europee
- Incentivi Conto Termico e Certificati Bianchi
- Innovazioni tecnologiche
- Andamento di mercati e prezzi dei biocombustibili legnosi
- Case histories aziendali e impiantistiche
- Buone pratiche di installazione e manutenzione

Edita da
AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI



abbonati subito!

Puoi scegliere tra:

- Annuale** (4 numeri) € 38,00
- Biennale** (8 numeri) € 68,00
- Studenti annuale** € 28,00
- Studenti biennale** € 45,00

EFFETTUA IL PAGAMENTO Scegli il bonifico bancario senza spese per il destinatario intestato a: Aiel, sede legale via M. Fortuny, 20 - 00196 Roma
codice IBAN IT 37 0 01030 03232 000001244262

SCRIVI A segreteria.aiel@cia.it e allegando la ricevuta del bonifico bancario e indicando i dati per la spedizione della rivista (Nome e Cognome, Ragione Sociale, Indirizzo, Numero civico, Località, CAP, Provincia, Telefono, Indirizzo e-mail)

Essere socio AIEL include l'abbonamento annuale ad Agriforenergy.
Maggiori informazioni su www.aielenergia.it alla sezione "Servizi ai soci".

PRODOTTI E SISTEMI

un'ampia gamma di **soluzioni personalizzate**



Caldaia a **Pellet** per chi vuole fare una scelta **ecologica** e non vuole rinunciare alla **comodità**



Caldaia a **Legna** per chi ha legna a disposizione **ama** il contatto con la **natura**



Caldaia ibrida **legna/Pellet** per chi ha una limitata quantità di legna non vuole rinunciare alla **comodità** e all'**efficienza**



Caldaia a **Cippato** ha un **fabbisogno elevato** ha lo spazio per lo stoccaggio



WINDHAGER

la natura che ti scalda

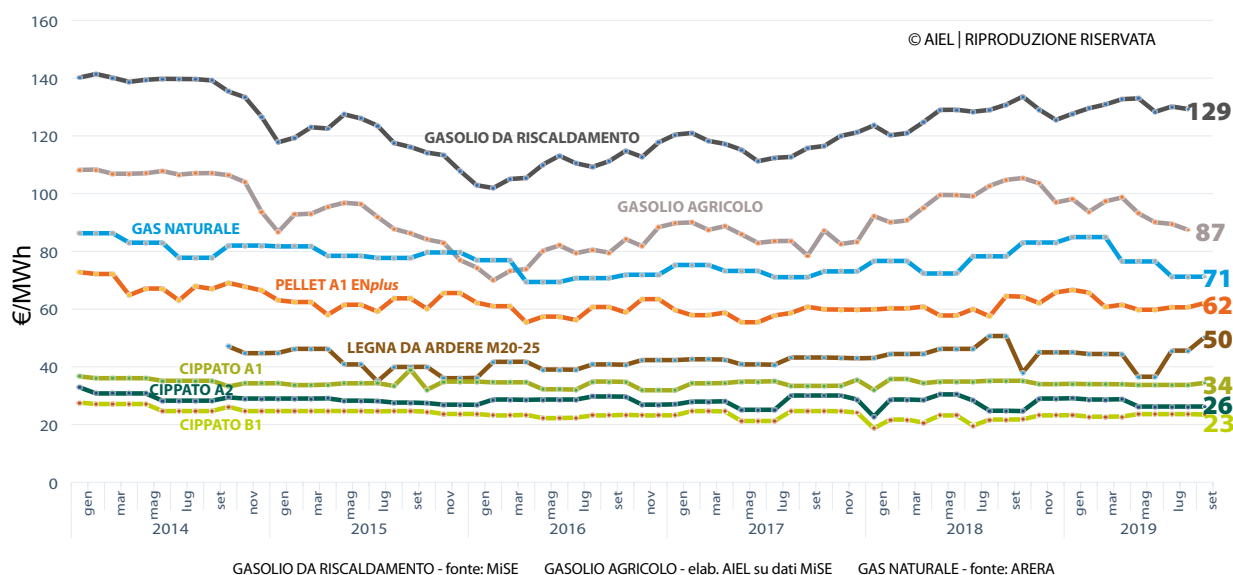
Windhager Italy S.R.L. - Via Vital 98c - 3101 Conegliano (TV)

T +39 0438 1799080 - Email: info@windhageritaly.it

www.windhageritaly.it

MERCATI&PREZZI

ANDAMENTO DEL COSTO DELL'ENERGIA PRIMARIA 2014 - 2019 (in Euro/MWh) (Iva e trasporto esclusi)



COSTO DELL'ENERGIA PRIMARIA (IN EURO/MWH)

settembre 2019 - al consumatore finale, Iva e tasse incluse, trasporto escluso

EMISSIONI DI CO₂ (in kg CO_{2eq}/MWh)
DELL'ENERGIA PRIMARIA

129	<	Gasolio da riscaldamento	>	326	
87	<	Gasolio agricolo e per serre	>	326	
71	<	Metano (domestico)	>	250	
65	<	Pellet in sacchi da 15kg	>	29	
63	<	Pellet in autobotte	>	29	
48	<	Legna da ardere sfusa M20	>	25	
26	<	Cippato M35	>	26	
24	<	Cippato M50	>	26	

© AIEL | RIPRODUZIONE RISERVATA

Gasolio per il riscaldamento: riscaldamento max zolfo 0,1% Accisa €/lt 0,4032.

Gasolio agricolo: calcolato sulla base dell'andamento del gasolio per autotrazione con la riduzione delle accise relativa.

Metano domestico: condizioni economiche di fornitura per una famiglia con riscaldamento autonomo e consumo annuale di 1.400 m³ ridefinito in base ai nuovi ambiti tariffari.

Emissioni di CO_{2eq}: i fattori di emissione LCA descritti tengono conto del consumo di tutte le risorse lungo l'intero ciclo di vita della rispettiva fonte di energia. I fattori sono espressi in kg CO_{2eq} per MWh di energia finale. I fattori sono stati calcolati dall'Università di Stoccarda (Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, IER), utilizzando il database GEMIS (Global Emissions Model for integrated Systems) Versione 4.95.

MERCATI&PREZZI MERCATI&PREZZI MERCATI&PREZZI

TUTORIAL PER IL CALCOLO DEL COSTO DEL GPL IN €/MWh

Il mercato del GPL è particolarmente territoriale ed influenzato nel prezzo anche dalla presenza del metano. Rilevare un prezzo rappresentativo del territorio nazionale con i metodi utilizzati per gli altri combustibili fossili non è possibile. Il tutorial è quindi pubblicato allo scopo di semplificare il calcolo per l'utente finale e facilitare il confronto con le principali alternative rinnovabili.

$$\frac{\text{Costo (€/l)}}{\text{P.C.I. (MWh/1.000 l)}} \cdot 1.000 \text{ litri} = \text{Costo €/MWh}$$

P.C.I.= Potere calorifico inferiore (GPL = 6,82 MWh/1.000 l)

Esempi:

Con il GPL a 1,0 €/l $\frac{1,00}{6,82} \cdot 1.000,00 = 146 \text{ €/MWh}$

Con il GPL a 0,8 €/l $\frac{0,80}{6,82} \cdot 1.000,00 = 117 \text{ €/MWh}$

Con il GPL a 0,7 €/l $\frac{0,70}{6,82} \cdot 1.000,00 = 103 \text{ €/MWh}$

COSTO DELL'ENERGIA PRIMARIA (IN EURO/MWH)

settembre 2019 - al consumatore finale, Iva e tasse incluse, trasporto escluso

**EMISSIONI DI CO₂ (in kg CO_{2eq}/MWh)
DELL'ENERGIA PRIMARIA**

146	< GPL a 1,0 €/l >	270
117	< GPL a 0,8 €/l >	270
103	< GPL a 0,7 €/l >	270
63	< Pellet in autobotte >	29
48	< Legna da ardere sfusa M20 >	25
26	< Cippato M35 >	26

© AIEL RIPRODUZIONE RISERVATA

Emissioni di CO_{2eq}: i fattori di emissione LCA descritti tengono conto del consumo di tutte le risorse lungo l'intero ciclo di vita della rispettiva fonte di energia. I fattori sono espressi in kg CO_{2eq} per MWh di energia finale. I fattori sono stati calcolati dall'Università di Stoccarda (Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, IER), utilizzando il database GEMIS (Global Emissions Model for integrated Systems) Versione 4.95.

MERCATI&PREZZI

PREZZI DEI COMBUSTIBILI LEGNOSI

LEGNA DA ARDERE settembre 2019 (Franco partenza, Iva esclusa)
 9 rilevazioni riferite ad operatori del Gruppo Produttori Professionali Biomasse.

Tipologia	Contenuto idrico (M)	PREZZO franco partenza				Differenza anno precedente
		€/MWh	€/t	range min-max	€/msa	
Legna dura	20-25	46	169	157 - 190	80	-1
	30-35	37	151	159 - 145	81	24
	40-50	53	118	135 - 100	75	10

PELLET ENplus in sacchi da 15kg – settembre 2019 (Franco partenza, Iva esclusa)

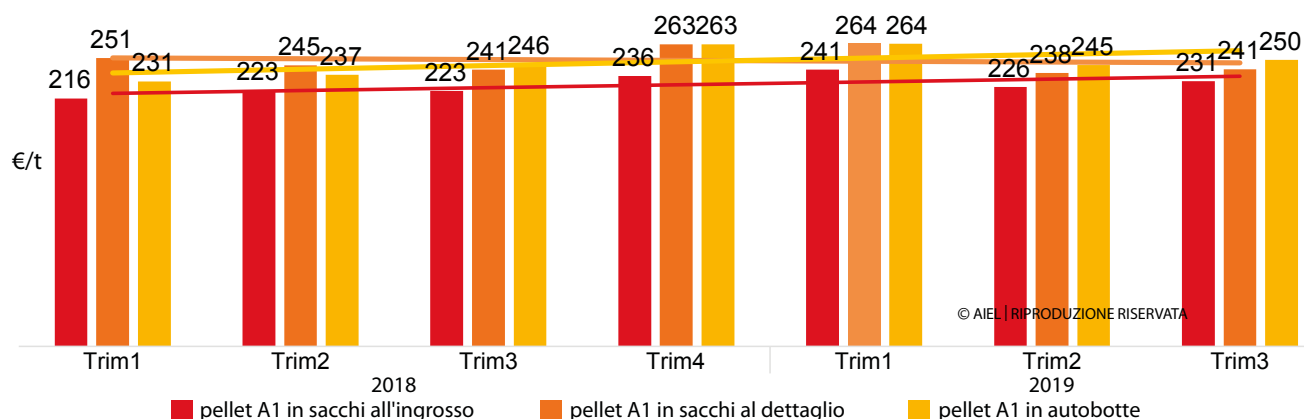
ENplus A1	€/MWh	€/t	range min-max	Differenza anno precedente €/t
Ingresso	48	234	205-295	-17
Dettaglio	52	247	210-275	13

ENplus A2	€/MWh	€/t	range min-max	Differenza anno precedente €/t
Ingresso	45	210	188-230	-22
Dettaglio	48	225	205-240	5

89 rilevazioni riferite ad operatori del Gruppo Produttori Distributori ENplus o certificati ENplus. L'area geografica servita e la provenienza del pellet influiscono la determinazione dei prezzi. Prezzo all'ingrosso riferito franco partenza da centro di distribuzione italiano. Costo del trasporto pellet in sacchi: 20€/t per consegne entro 30 km.


ANDAMENTO DEI PREZZI DEL PELLET ENplus A1 (2018-2019)

Prezzo franco partenza, Iva esclusa



PREZZI DEI COMBUSTIBILI LEGNOSI

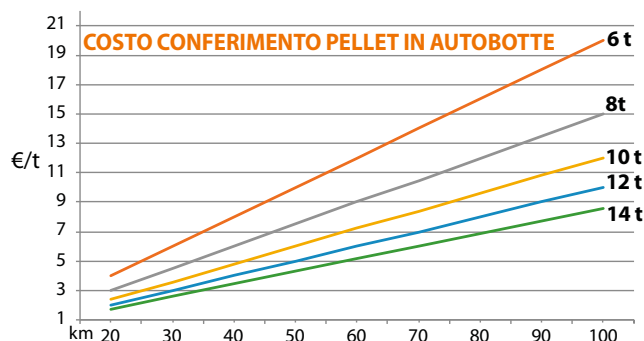
PELLET ENplus A1 sfuso, distribuito in autobotte – settembre 2019

(Franco partenza, Iva esclusa)

© AIEL | riproduzione riservata

€/MWh	€/t	range min-max	differenza anno precedente €/t
54	254	228 - 298	-22

13 rilevazioni riferite ad operatori del Gruppo Produttori Distributori ENplus. Il prezzo è franco partenza (0 km inclusi), al fine di rendere le rilevazioni confrontabili con le altre categorie di combustibili. La determinazione dei prezzi è influenzata dall'area geografica servita e dalla sua ampiezza, dalla capacità dell'autobotte e dalla quantità ordinata.



Autobotte certificate



AZIENDA E ID

Cama Italia Srl IT 303	Pozzonovo (PD)	www.biancopellet.com
Antonelli Srl IT 305	Monterchi (AR)	www.pelletslegno.com
Adriacoke Commodities Srl IT 306	Ravenna (RA)	www.adriacoke.it
Solfrini Matteo IT 309	Gatteo (FC)	www.matteosolfrini.it
Gemini Trasporti Srl IT 310	Livigno (SO)	info@geminigroup.it
Capitani Combustibili Sas IT 311	Sondalo (SO)	www.capitanicombustibili.it
Melotti Srl IT 316	Morgex (AO)	www.melottisrl.it
Mangimi Trinchero Sas IT 317	Ferrere (AT)	www.pelletsfuso.com
Beikircher Grünland Srl IT 325	Lana (BZ)	www.gruenland.it
Carbotermo Spa IT 328	Milano (MI)	www.carbotermo.com
Autotrasporti Basei Renato & C. Snc IT 331	San Vendemiano (TV)	www.baseiautotrasporti.com
Federer Pellets Srl IT 332	Castelrotto (BZ)	www.federer-pellets.com
Bachmann Commerciale Srl IT 346	Valle di Casies (BZ)	www.bachmann-group.it
Cristoforetti Petroli Spa IT 349	Cles (TN)	www.cristoforetti.it
Biotrade Srl IT 352	Grugliasco (TO)	www.biotradesrl.it
Bioenergia Fiemme Spa IT 363	Cavalese (TN)	www.bioenergiafiemme.it
Logistica Beccari Snc IT 365	Saone di Tione (TN)	www.logisticabeccari.it
Novis Energhie Srl IT 371	Traona (SO)	www.novisenerghie.com

MERCATI&PREZZI

PREZZI DEI COMBUSTIBILI LEGNOSI

CIPPATO settembre 2019 - Franco partenza, Iva esclusa

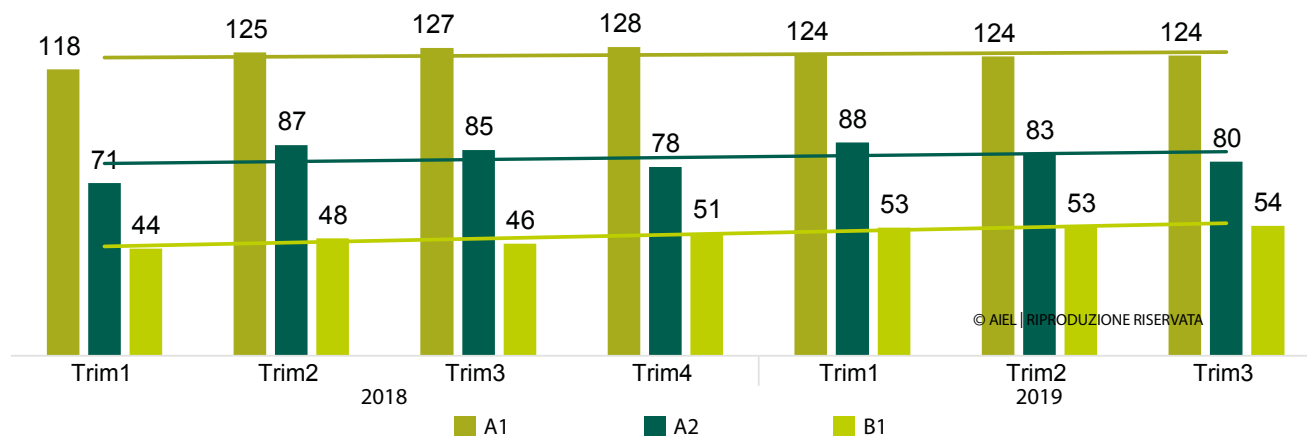
39 rilevazioni riferite ad operatori del Gruppo Produttori Professionali Biomasse.

Materia prima	Classe di qualità (contenuto idrico)	PREZZO franco partenza			Differenza trim. precedente €/t	
		€/MWh	€/t	(range min-max)		
CIPPATO DI BOSCO						
Stanghe, tronchi sramati di conifere e latifoglie, refili	A1 <i>Plus</i> (M10)	© AEL RIPRODUZIONE RISERVATA	30	135	116-170	-1
	A1 (M25)		31	116	60-155	2
	A2 (M35)		24	74	45-100	-7
Cimali, tronchi conifere con rami e ramaglia, manutenzione del verde	B1 (M50)		21	48	35-60	1

Costo del trasporto: al prezzo franco partenza vanno aggiunti, a seconda della logistica e della qualità del prodotto, 10-15 €/ton per conferimenti entro 50 km con autotreno da 90 m³.

ANDAMENTO DEI PREZZI DEL CIPPATO (2018-2019)

Prezzo franco arrivo, Iva esclusa (entro 20 km - autocarro 45 m³)

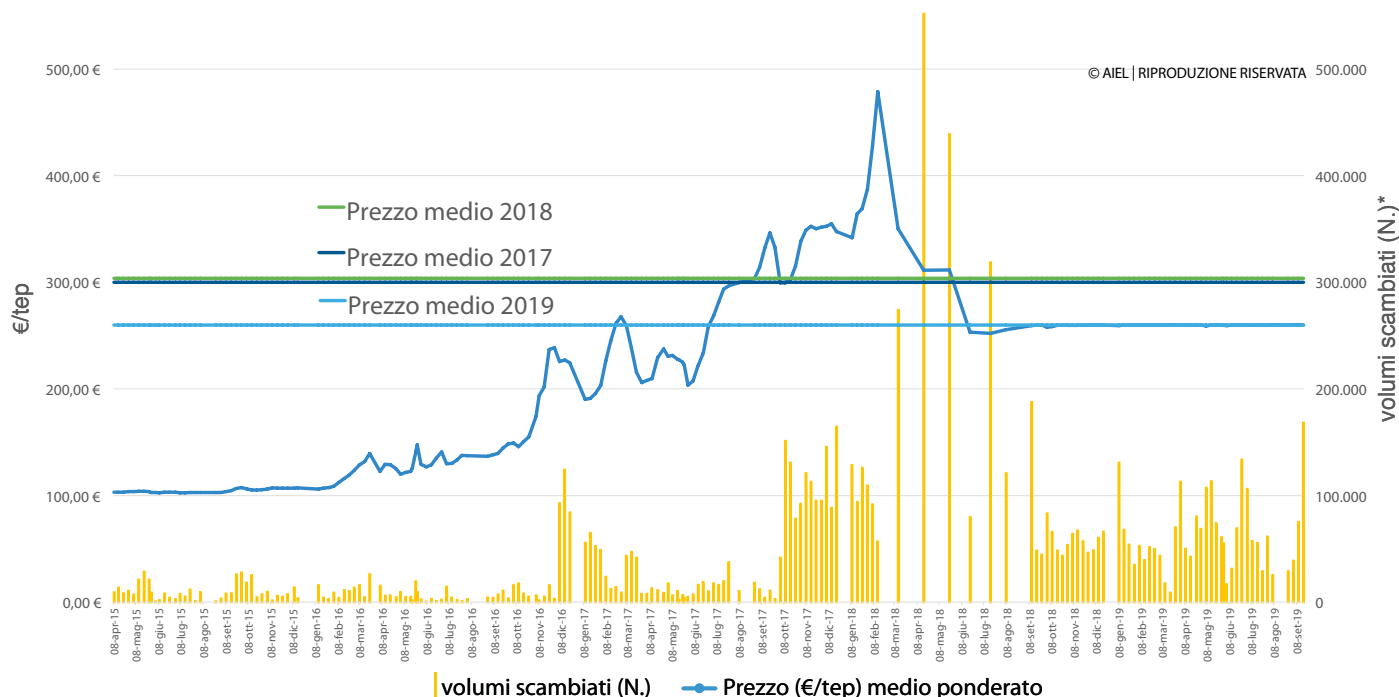


MERCATI&PREZZI MERCATI&PREZZI MERCATI&PREZZI

TEE, PREZZI SUL MERCATO GME

Sessioni 2016-2018 e confronto con prezzi medi ponderati 2016-2019

Fonte: GME



* Dalla rilevazione del 10-ott-17, in seguito all'applicazione del DM 11/01/2017, le tipologie di TEE sono presentate dal GME in forma aggregata, pertanto il dato dei volumi scambiati rappresentato nel grafico, dalla rilevazione del 10-ott-17 rappresenta i volumi complessivamente scambiati, allo stesso modo il prezzo medio risulta come il prezzo medio ponderato di tutte le tipologie.

	Settembre 2019			
	€/tep	min.	max.	N.
03/09/19	260,08 €	260,03 €	260,13 €	38.761
10/09/19	260,06 €	260,04 €	260,08 €	74.866
17/09/19	260,01 €	259,76 €	260,07 €	168.249

FONTI

Prezzi petroliferi

Prezzi pubblicati dal Ministero dello Sviluppo Economico

Metano

Prezzi pubblicati dall'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico

Pellet

Media dei prezzi comunicati dai produttori/distributori italiani di pellet certificato ENplus A1/A2

Legna e Cippato

Media dei prezzi comunicati dai produttori italiani di legna e cippato conformi alla norma UNI EN ISO 17225

TEE

Prezzi pubblicati dal Gestore Mercati Energetici

RISCALDARE PENSANDO AL FUTURO

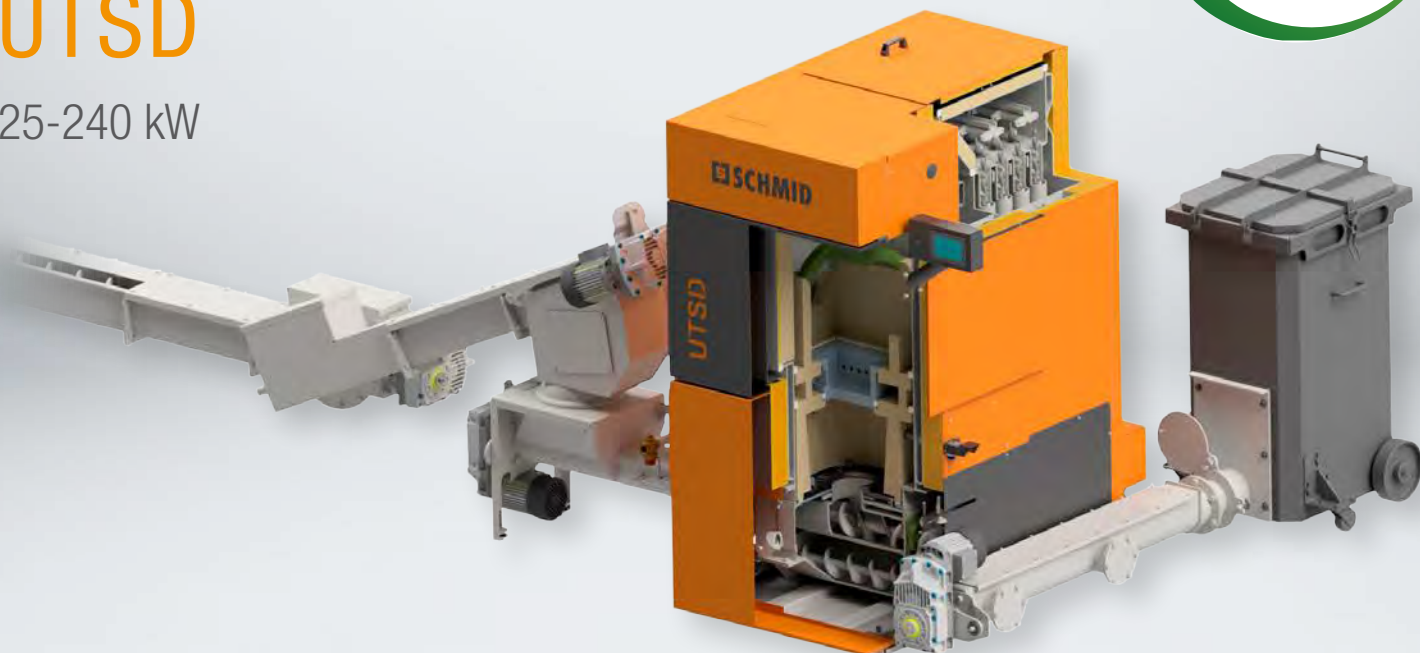
UTSD IL NUOVO RISCALDAMENTO A LEGNA PER PELLETTI O CIPPATO.



UTSD

25-240 kW

UTSD
contenuto d'acqua
del cippato fino a
M40



SCHMID ITALIA SRL

C.so Repubblica 5
10090 San Giorgio Canavese - TO

Telefono +39 0124/32.167
Fax +39 0124/32.51.85

www.schmid-energy.it
info@schmid-energy.it

SCHMID
energy solutions

Caldaie a biomassa

BIO TEC C
Caldaia a legna pirolitica

BIO TEC L
Caldaia a legna pirolitica
con sonda Lambda



EN-303-5

Standard europeo per
impianti di riscaldamento



A⁺



Importatore e distributore esclusivo per l'Italia:

AMG spa - Via delle Arti e dei Mestieri n. 1/3 - 36030 San Vito di Leguzzano (VI)

Tel: +39 0445 519933 - info@amg-spa.com - www.amg-spa.com - www.centrometalitalia.com

