

agriforenergy

SPECIALE VENT'ANNI DI AIEL
Un bilancio positivo che saprà
cogliere le grandi sfide del futuro

Per conciliare ambiente ed energia
l'approccio deve essere scientifico

Conto termico per riscaldare
le serre con le biomasse

Impianti domestici ed emissioni,
il progetto BB-Clean le riduce

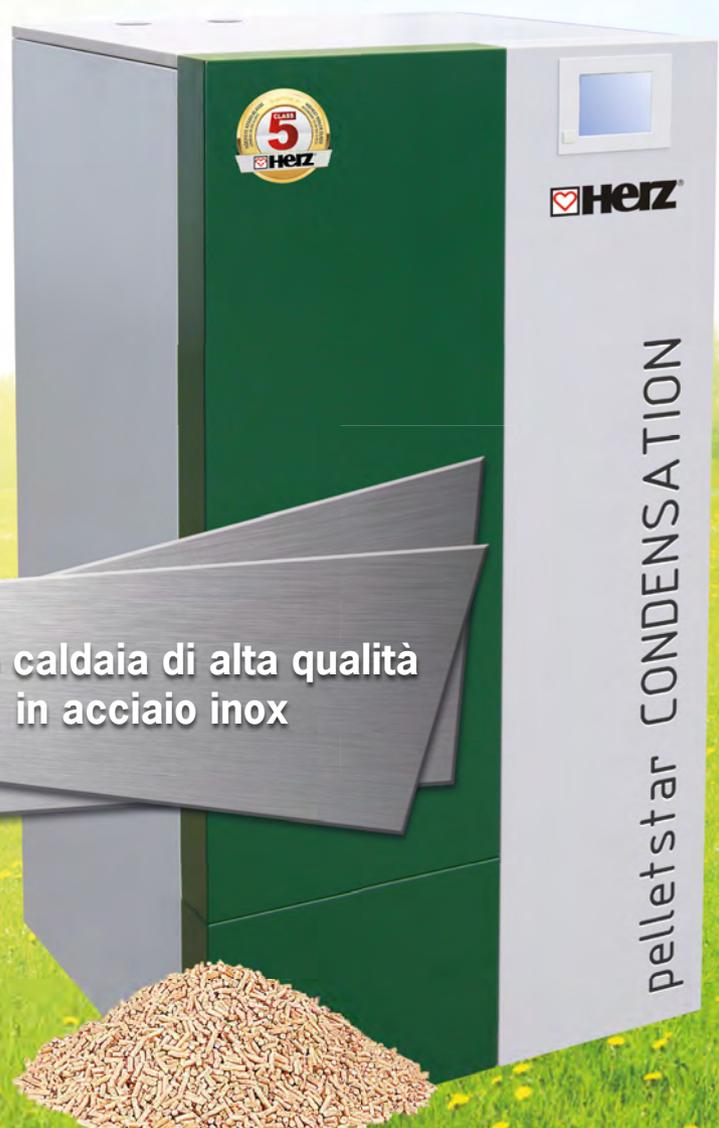
In Umbria la filiera forestale
racchiude interessanti potenzialità

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



Corpo caldaia di alta qualità
in acciaio inox

pelletstar CONDENSATION

IL MIO ULTIMO EDITORIALE

Le tre sfide per il futuro del settore

AIEL è nata nel mese di maggio del 2001. Sono passati vent'anni e per me sono volati. Adesso che mi accingo a chiudere la mia esperienza nel ruolo di direttore generale di questa Associazione non voglio cedere alla retorica o peggio farne un fatto personale. I lettori di questa rivista sono soprattutto interessati a capire le novità del settore legno-energia, quale sarà il futuro, con quali prospettive questo grande comparto delle rinnovabili potrà contribuire alla transizione energetica.

E allora più che parlare del passato è molto più interessante interrogarci sul futuro. Per provare a capire, dovremmo da un lato leggere i fatti e sulla base di questi cercare di interpretare le possibili evoluzioni.

Il cambiamento climatico in atto è un fatto, i segnali sono inequivocabili dallo scioglimento sempre più rapido dei ghiacci della calotta polare agli eventi meteorologici sempre più estremi. Coloro che lo negano, ma sono sempre meno, affermano che le modificazioni del clima per il nostro pianeta sono un fatto naturale che c'è sempre stato, ma non spiegano che per la prima volta questa modifica non è provocata dagli equilibri del pianeta bensì esclusivamente dall'uomo, che in circa 100 anni ha perforato la crosta terrestre per estrarre e bruciare un combustibile che si è formato in 200-400 milioni di anni, emettendo nell'atmosfera miliardi di tonnellate di CO₂, principale causa del cambiamento del clima.

Per guarire la febbre del pianeta terra bisogna cambiare il modo di produrre, di consumare, insomma di vivere. Ma la prima cosa da fare è chiudere il più rapidamente possibile con il petrolio e con il gas, quindi spingere prepotentemente sulle fonti di energia rinnovabile che in Italia, in Europa e nel mondo è costituita dall'energia prodotta da biomasse solide. Quella termica, specialmente, dovrebbe avere un indiscutibile grande sviluppo. Ma non è così, ovvero dovrebbe essere così, ma sul nostro cammino ci sono degli ostacoli. Tre in particolare.

In estrema sintesi. C'è ancora una larghissima fetta di opinione pubblica convinta che le fonti rinnovabili sono soprattutto il fotovoltaico, l'eolico e poco altro e ignora che senza il contributo delle biomasse gli obiettivi sempre più sfidanti per aumentare l'energia verde non sono raggiungibili. In molti vi è la convinzione che la modernità tecnologica sia discutere di idrogeno verde e maggiore efficienza nei pannelli solari. Malgrado la straordinaria evoluzione tecnologica dei processi di combustione delle biomasse sia

negli apparecchi domestici ma soprattutto nelle caldaie, nell'immaginario collettivo si relega questo settore a un re-taggio del passato. Questo avviene anche perché degli oltre 9 milioni di sistemi di riscaldamento a legna pellet e cippato oggi presenti nel nostro Paese, oltre l'80% sono obsoleti.

La prima sfida da vincere è quella che AIEL sta portando avanti con convinzione: cioè rottamare, sostituire il più rapidamente possibile i sistemi antiquati con le tecnologie moderne ed efficienti che già oggi l'industria e il mercato della termica da biomasse sono in grado di offrire.

La seconda sfida è strettamente connessa alla prima. I combustibili legnosi sono i principali responsabili della emissione di particolato primario e anche questo è un fatto. Poco a che vedere con la rinnovabilità ma molto con la qualità dell'aria, soprattutto per le regioni del Bacino padano. Già molto è stato fatto, soprattutto nel settore delle caldaie, ma ancora molto resta da fare. Sotto questo profilo servono ulteriori investimenti in ricerca e innovazione per dare al mercato risposte ancora più efficaci e riuscire in breve tempo ad avere e diffondere tecnologie "near zero emission".

La terza sfida è strettamente legata al tema forestale. L'energia da biomasse non esiste senza combustibili legnosi, la cui produzione deve provenire dalla gestione forestale sostenibile. Vi è ancora una diffusa opinione secondo la quale sviluppare il nostro settore significa mettere in pericolo i boschi. Abbiamo dedicato molti approfondimenti anche nella nostra rivista per spiegare e far capire che il modo migliore per proteggere il nostro sistema forestale sta proprio nella sua gestione sostenibile, ma ancora c'è molta strada da fare.

Rottamare il più rapidamente possibile il vecchio e obsoleto parco di generatori a biomasse, spingere con maggiore impegno il processo di innovazione tecnologica, rafforzare il legame con la gestione forestale sostenibile, sono le tre condizioni per dare un futuro al nostro settore.

Sono convinto che il gruppo dirigente assieme a tutti i soci di AIEL farà ogni sforzo per affrontare questi impegni.

Passo il testimone ad Annalisa Paniz che dal 1 luglio sarà il nuovo direttore generale di AIEL.

So che sarà all'altezza di questo compito.

A tutti i Soci, al Consiglio direttivo, a tutti i validi collaboratori che hanno contribuito alla crescita dell'Associazione il mio grazie a cuore aperto.

Marino Berton

PURO CALORE
MADE IN ITALY

SENTIRSI A CASA

Una scelta naturale

MGA GROUP

Stufa a legna con rivestimento in pietra naturale, modello Liù Petra

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**

ATTUALITÀ

Per conciliare ambiente ed energia
l'approccio deve essere scientifico *Annalisa Paniz* 13

FLASH

Il Gruppo pellet ha rinnovato la sua *governance*
Matteo Favero 19

L'evoluzione della filiera nell'Umbria dalle grandi
potenzialità *F. Santini, A. Brunori, A. Frascarelli* 20

Riduzione delle emissioni, il trend positivo continua
Giulia Rudello, Diego Rossi 24

Biomass-React, il progetto che valorizza
l'impiego della biomassa forestale
M. Pellegrini et al. 26

Progetto BB-Clean, meno emissioni dagli impianti
domestici *M. Chiesa et al.* 30

Il mondo del legno si riunisce a Wood Experience
e guarda alla ripresa post-covid 35

Il Conto termico per le aziende agricole: la convenienza
di riscaldare le serre con le biomasse *Valeria Verga* 37

TECNOLOGIE NZEB

Ecotop^{zero} di Solarfocus azzerà le emissioni di polveri
e carbonio organico *Valter Francescato* 41

SPECIALE VENT'ANNI DI AIEL 44

Ci attendono sfide epocali, AIEL saprà dare
il suo contributo *Raffaella Saccardi* 45

Giustino Mezzalana: "La transizione energetica
non prescinde dall'equilibrio tra mondo scientifico
e produttivo" *Francesca Maito* 48

La Cia al fianco di AIEL nella lotta
ai cambiamenti climatici *Dino Scanavino* 50

Le tappe salienti della storia associativa di AIEL 52

Tra ricordi e prospettive future i primi soci di AIEL
si raccontano *Francesca Maito* 54

La nascita dei Gruppi AIEL, strategia vincente
che risponde alla complessità della filiera
Annalisa Paniz 59

GAD, dieci anni nel solco del turnover tecnologico
Annalisa Paniz 59

GCB, un'attività al top per soluzioni innovative
e performanti *Valter Francescato* 61

GIMIB, figure professionali sempre più qualificate
Valter Francescato 62

GPPB, un Gruppo in crescita pronto a raccogliere
le sfide *Andrea Argnani* 64

Il Gruppo pellet guarda al futuro del settore
e della filiera *Matteo Favero* 65

Gli auguri di istituzioni, collaboratori, colleghi 67

A Marino il ringraziamento per l'impegno
e il lavoro svolti *Domenico Brugnoli* 74

PROGETTI REALIZZATI

Windhager, la soluzione ideale per un'abitazione
plurifamiliare *Carlo Franceschi* 76

Con una caldaia Herz i vantaggi sono ambientali
ed economici *Carlo Franceschi* 78

NUOVI PRODOTTI

La Nordica-Extraflame, le belle novità 2021 80

La stufa a pellet Ecofire® Meghan di Palazzetti
si aggiudica il Green Good Design® Award 2021 82

MERCATI & PREZZI 85

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI
2001
2021
20anni



Biomassa per l'efficienza energetica dell'azienda

Gamma completa fino a 8 MW e assistenza qualificata per essere il riferimento per la biomassa in Italia.

Partnership strategica per le caldaie a biomassa

Impianti a biomassa completi fino a 8 MW, anche chiavi in mano, per la combustione di legno vergine, pellet, scarti di produzione e di lavorazione: la soluzione ideale per aziende, industrie e hotel non solo per il riscaldamento, ma anche a servizio dei processi tecnologici.

Viessmann può attingere infatti a un catalogo completo di tecnologie, dalla combustione a gas o gasolio, alla cogenerazione a gas, al fotovoltaico, alle pompe di calore ad alta potenza, consentendo a installatori e progettisti di completare l'impianto a biomassa in modo da garantire al cliente la soluzione impiantistica più adatta e con garanzia di massimo rendimento e minime emissioni inquinanti.

Grazie alla presenza capillare dei propri tecnici sul territorio anche il service e la manutenzione sono garantiti al massimo livello di professionalità.

VIESMANN**SCHMID**
energy solutions



**L'Associazione delle aziende italiane
che operano nella filiera legno-energia.**

Essere soci di AIEL significa accedere a **servizi e vantaggi**.
Significa essere parte integrante di un network riconosciuto
e autorevole per far sentire la propria voce, portare le istanze
della filiera in tutte le sedi istituzionali, dialogare con i vari
portatori di interesse, diffondere una percezione positiva delle
potenzialità del settore e del suo contributo al miglioramento
della qualità dell'aria e alla lotta ai cambiamenti climatici.

**Scopri tutti i servizi e i vantaggi
dell'essere socio di AIEL sul sito ufficiale**

aielenergia.it 

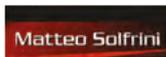
Per diventare socio o per chiedere ulteriori informazioni
contattaci scrivendo a **segreteria.aiel@cia.it**

energiadalleghno.it 

 **energiadalleghno.it/blog**

  **@AIELagroenergia**

 **AIEL**



GRUPPO APPARECCHI DOMESTICI



GRUPPO CALDAIE A BIOMASSE





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

BASILICATA

BiomassApp Srl **IT390** PZ
Meridiana Legnami Srl **IT007** PZ
TAN Pellets International Lucania Srl
IT038 IT404 PZ

CAMPANIA

Bioenergy Sas di Adinolfi M.&C. **IT042** SA
Biom Srl **IT353** NA
EcoForum Srl **IT354** AV
Ergheia2 Srl **IT347** NA
Intesa Casa Costruzioni Srl **IT379** NA
Royal Biomasse Srl **IT399** AV

EMILIA ROMAGNA

Adriacoke Commodities Srl
IT034 IT306 IT306 RA
Euroforaggi S.A. Srl **IT029** FC
Familia Srl **IT380** RA
Holz Brenz Srl **IT398** RE
Imola Legno Spa **IT013 IT336** BO
Matteo Solfrini **IT309** FC
Nuova Neon Group Due Srl **IT394** MO
Ricci Pietro Srl **IT337** RA
Salati e Montepietra Srl **IT333** RE

FRIULI VENEZIA GIULIA

Agriplant Srl **IT041** UD
Briapell Srl **IT367** UD
Di Filippo Legnami Srl **IT009** UD
Green Gold Energy Srl **IT343** TS
Pallavisini Legnami Srl **IT389** UD
Perlarredi Srl **IT002 IT358** PN
S.I.T.T.A. Srl **IT003 IT323** UD
Segatfriuli Srl **IT004 IT360** UD
Unionsped Srl **IT355** GO

LAZIO

Interport Srl **IT039** RM
Interwest Srl **IT301 IT301** RM
Northstream Trading Sa **IT401** RM

LIGURIA

PF.M. Srl **IT023** SV
Piroto Legno Srl **IT391** SV

LOMBARDIA

Bio Eco G.P. Srl **IT370** MI
Bio Fiber Energy Srl **IT381** BG
Braga Spa **IT037** CR
Capitani Combustibili Sas **IT311** SO
Carbotermo Spa **IT328** MI
Caronni Group Srl **IT027** MB
Casari Combustibili Srl **IT400** MI
Centrofaip Srl **IT369** CR
Coli's Italia Srls **IT377** MI
Del Curto Srl **IT026 IT408** LC
Geminati Pierino Srl **IT011 IT344** BS
Gemini Trasporti Srl **IT310** SO
Novis Energie Srl **IT371 IT371** SO
Ottoni 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
Vens Srl **IT393** MI
Woodlife Srl **IT403** MI
Woodtech Italia Srl **IT326** LC

MARCHE

MHL Srl **IT385** PU

MOLISE

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

PIEMONTE

Agriservizi Soc. Coop. Agr. **IT387** TO
Ledoga Srl **IT019** CN
Mangimi Trincherio Sas **IT317** AT
Sailing Srl **IT376** TO
SerCom Srls **IT362** CN

PUGLIA

CMC Srl **IT324** FG
Premium Pellet Srls **IT407** LE
Sudest Europe Srl **IT319** LE

SARDEGNA

LDG Forest Group A/S **IT386** OR
Murgia F.II Snc **IT396** NU
Sider Net Spa **IT368** SS

SICILIA

AB World Trade Srl **IT406** PA
Bio Wood Heater Srl **IT392** AG
Bioenergy Europe Srl **IT348** CT
Caleg Srl **IT025** ME
Iblea Calor Srl **IT405** RG
Mar Cementi Spa **IT395** AG

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
Consorzio Agrario di Bolzano Soc. Coop
IT397 BZ
Cristoforetti Petroli Spa **IT349** TN
Federer Pellets Srl **IT015 IT332** BZ
Kostner Srl **IT388** BZ
Lamprecht Srl **IT033** BZ
Ledro Energia Srl **IT031** TN
Corriere Autotrasporti Beccari Snc **IT365** TN
Nordpan Ag Spa **IT006** BZ

UMBRIA

GPS Srl **IT402** PG
P-Trade Srl **IT342** PG
Wood & Green Srls **IT372** PG

VALLE D'AOSTA

Melotti Srl **IT316** AO

VENETO

Basei Duebi Srl **IT331** TV
Brunnen Industrie Srl **IT304** VI
Cama Srl **IT303 IT303** PD
Firelux Srl **IT339** 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.it



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



PAGINE AIEL

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 SRL

ALTO ADIGE

BZ EBERHOFER WERNER HACKSCHNITZELWERK
BZ JUMA BIOMASSA SAS DI MULSER MATTHIAS
BZ GASSER MARKUS SRL
BZ MUEHLMANN SRL
BZ WEGER BIOMASSE
BZ WEISSTEINER HUBERT

EMILIA ROMAGNA

FC ENERLEGNO SRL
PC BERNAZZANI MARCO E MATTEO SNC

FRIULI VENEZIA GIULIA

UD AGRI.VAL DI WALTER BEVILACQUA
UD DI FILIPPO LEGNAMI SRL
UD DRYWOOD
UD NOVALEGNO SRL
UD RELEN SNC
UD SOC. AGR. PAULITTI

LAZIO

VT ISAM SRL
RO ECOFLORA2 SRL

LIIGURIA

SV NALCA SOC. AGR. SRL

LOMBARDIA

BG FRATELLI ROSSI
BG SFERA SRL SOCIETÀ AGRICOLA
BS AZ. AGR. BOSCHIVA BIANCHI CATERINA
BS VIVAIO GREEN PARK
CO AGRICOLA FRIGERIO LUCA
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 FRIGERIO LUCA
LC POZZI DANILO AZ. AGRICOLA
PV CONTAGRI CEGNI COOP. SRL
SO BORMOLINI FRATELLI GEMELLI SRL
SO FERRARI ENNIO E PIERO SRL
SO LEGNO ENERGIA SRL
SO PELLEGGATTA 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 BERTAINA WALTER
CN CERATO LIVIO

CN CIP ENERGY

CN PASTORELLI LEGNAMI SRL
CN VINAI FRATELLI DI VINAI LUCIANO E C. SNC
CN VINAI GIANLUIGI SAS
TO CORTINA MARCO ANDREA
TO LA CAPPELLETTA SOC. AGR.
TO LA FORESTA SOC. COOP.
TO ROSSETTO DOMENICO SNC DI ROSSETTO E. E. C.
TO SOC. COOP. SILVA
VC TECNO VERDE SRL

PUGLIA

LE CISUD SOCIETÀ COOPERATIVA AGRICOLA

TOSCANA

AR ANTONELLI SRL
AR SOC. COOP. AGR. ECO-ENERGIE
AR VENTURINI BIOMASSE
FI AZ. FRATELLI TRAVAGLINI
LU PR LEGNAMI IL PONTE SOC. COOPERATIVA
PT CAF VAL SESTAIONE
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 CONSORZIO STABILE LEGNO VALSUGANA
TN CORADAI S.R.L.
TN CR3 SAS
TN GRUMESENERGY SRL
TN PERGHER COSTRUZIONI
TN F.LLI TRAVAGLIA S.N.C.
TN TRENINO RINNOVABILI SRL
TN VINANTE RICCARDO

UMBRIA

PG CASAGRANDE VALENTINO

VALLE D'AOSTA

AO DAL CANTON SRL
AO LEBOIS SAS DI JACQUEMOD S. & C.

VENETO

BL 4GREEN ENERGY
BL ECODOLOMITI SRL
BL HOLZMEDE
BL VARET DI DAL FARRA CORRADO
PD BIOMASS GREEN ENERGY
PD M.D. DI MENZATO DIEGO SNC
TV DE LUCA SAS DI DE LUCA ANTONIO e C.
TV FRANCESCO IMBALLAGGI SRL
VE AZ. AGRICOLA GUERRA RENATO
VE RONCHIATO G. E. C. SNC
VI LEGNAMI VALMORBIDA SAS
VR AZ. AGRICOLA MORANDINI

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 che hanno già rispettato tutti i requisiti per l'ottenimento del marchio GPPB.

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

E poi arriva il giorno
di una scelta importante,
un acquisto per la vita.

Perfetto per me.
Calore, atmosfera, felicità.
[//palazzetti.it](http://palazzetti.it)

FINALMENTE PALAZZETTI



CRICKET

Il calore di un caminetto progettato sulla mia idea di casa,
sul mio stile di vita, sulla mia filosofia del quotidiano,
conviviale e caldo, come i sentimenti migliori.

Palazzetti, l'ascolto diventa progetto.

PALAZZETTI
IL CALORE CHE PIACE ALLA NATURA

Per conciliare ambiente ed energia l'approccio deve essere scientifico

L'obiettivo di arrivare al 2050 con un'economia climaticamente neutra è la grande sfida che si è posta l'Europa. Per centrarlo occorre realizzare quello che gli esperti chiamano "mix energetico intelligente" in cui le biomasse legnose rivestono un ruolo di primaria importanza offrendo una soluzione matura, sicura e praticabile

Le energie rinnovabili da biomasse fanno parte del mix energetico necessario per la decarbonizzazione e la lotta al cambiamento climatico. È la stessa Unione europea a riconoscerne il ruolo nel processo di riduzione netta delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. È chiaro che per realizzare le potenzialità di queste bioenergie bisogna gestirne l'utilizzo con razionalità, un elemento comune a tutte le fonti energetiche: quelle rinnovabili non fanno eccezione.

Il settore del riscaldamento residenziale a biomasse non vuole negare le proprie criticità, ma ha invece investito nello sviluppo di nuove tecnologie che possono dare un grande contributo a risolvere il problema della qualità dell'aria. Allo stesso tempo, è fondamentale avviare un'estesa azione di informazione e sensibilizzazione degli utenti finali, in particolare

di chi utilizza legna da ardere, affinché impieghino sempre correttamente i loro generatori.

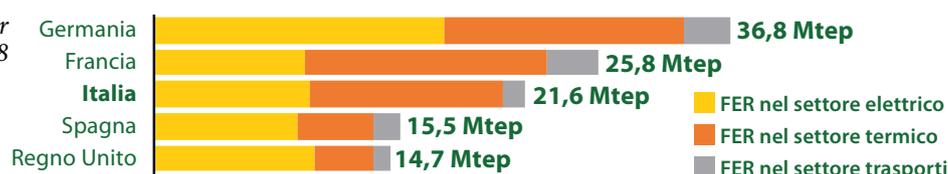
LE RINNOVABILI IN ITALIA

Le energie rinnovabili sostengono i consumi italiani per un totale di 21,6 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep), valore che ha reso il nostro Paese terzo in Europa per impiego di energie alternative nel 2018.

L'Italia è inoltre uno dei 12 Stati membri dell'Unione europea ad aver già raggiunto il proprio obiettivo di rinnovabili al 2020 fissato al 17% e tra i cinque principali Paesi Ue per consumi energetici complessivi (Germania, Francia, Spagna, Regno Unito) registra il valore più alto in termini di quota coperta da fonti energetiche rinnovabili (Fer), pari al 17,8% (grafico 1).

Le bioenergie impiegate nella produzio-

Grafico 1 - Principali Paesi europei per impiego di fonti rinnovabili nel 2018 (Gse, 2020)



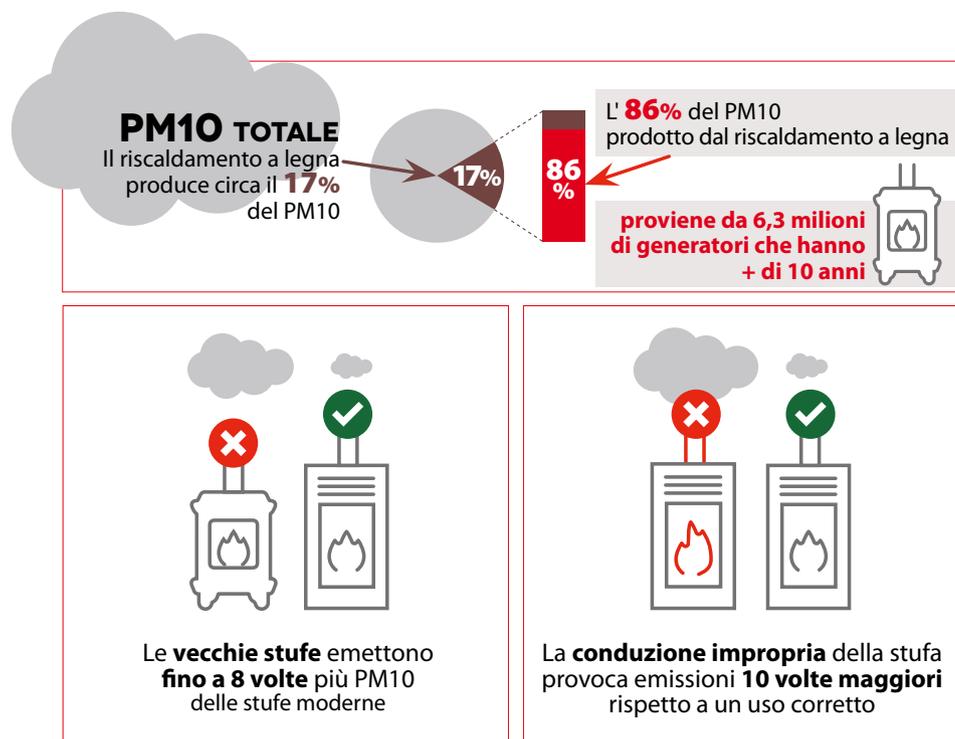


Figura 1 - Contributo alle emissioni di PM10 del riscaldamento a legna e pellet

ne termica - **utilizzate soprattutto nel settore residenziale in forma di legna da ardere e pellet** - con 7,7 Mtep, senza considerare la frazione biodegradabile dei rifiuti, **sono la principale fonte energetica rinnovabile impiegata nel nostro Paese**. Proprio l'utilizzo di **legna da ardere e pellet** nel settore del riscaldamento residenziale **ha consentito all'Italia di raggiungere**, con due anni di anticipo, **gli obiettivi di energie rinnovabili al 2020 imposti dall'Europa**. Anche nel Piano nazionale integrato energia e clima (Pniec), che fissa gli obiettivi energetici e climatici al 2030, le biomasse legnose giocano un ruolo decisivo nella produzione di calore rinnovabile: **oltre la metà dell'energia termica (53%) dovrà essere prodotta da biomasse solide** garantendo una produzione annua pari a circa 7 Mtep nei prossimi 10 anni.

Le emissioni dovute alla necessità di produrre energia si dividono in due grandi categorie:

- Le emissioni climalteranti responsabili dei cambiamenti climatici
- Le emissioni inquinanti che incidono sulla qualità dell'aria

LE EMISSIONI CLIMALTERANTI...

Un elemento dal quale oggi non si può prescindere è il cambiamento climatico in atto a livello globale, la cui causa sono i gas ad effetto serra, in particolare la CO₂. Le biomasse legnose sono la principale fonte energetica rinnovabile e *carbon neutral* del nostro Paese, offrono una soluzione concreta nella lotta al cambiamento climatico e il loro utilizzo ha infatti consentito all'Italia di raggiungere con due anni di anticipo la quota obiettivo di energie rinnovabili al 2020 fissata dalla Ue.

Mettere in secondo piano o addirittura in discussione la neutralità carbonica delle biomasse è un errore. Quando la biomassa proviene da foreste in cui gli stock di carbonio sono stabili o in aumento, come nel caso europeo, le emissioni della bioenergia al momento della combustione sono compensate dalla crescita delle foreste in cui è stato prodotto il combustibile. La CO₂ emessa, bruciando biomassa per la produzione di energia, è infatti pari alla quantità di anidride carbonica assorbita nella fase di crescita. Per un calcolo corretto bisogna

tuttavia considerare sempre anche le fasi di taglio, trasporto e lavorazione del legname, tutte operazioni che consumano energia, come pure la costruzione degli impianti di conversione energetica. L'unico modo serio per valutare l'impatto delle biomasse in termini di emissioni climalteranti è considerarne l'intero ciclo di vita, adottando la cosiddetta Lca (Life cycle assessment). Confrontando diversi combustibili, sia fossili sia legnosi, a partire dall'ottenimento delle materie prime fino alla gestione al termine della vita utile includendo le fasi di fabbricazione, distribuzione, trasporto e utilizzo, emerge che le emissioni di CO₂eq per MWh dei combustibili fossili sono nettamente superiori a quelli legnosi: il gasolio emette 326 kg di CO₂eq, il Gpl 270 kg di CO₂eq, il metano arriva a 250 kg di CO₂eq, mentre pellet e legna emettono rispettivamente 29 kg e 25 kg di CO₂eq. È possibile quindi affermare **che l'uso di biomasse legnose per la produzione di calore consente di ridurre le emissioni di CO₂eq tra l'89% e il 94% rispetto ai combustibili fossili tradizionali**.

... E QUELLE INQUINANTI

Nel periodo invernale le emissioni di polveri sottili (PM10) dovute a trasporto su strada, agricoltura e riscaldamento sono un problema ancora irrisolto, soprattutto nelle regioni del Bacino padano, tanto che sul nostro Paese pende una condanna da parte della Corte di giustizia europea per la violazione della Direttiva 2008/50 a tutela della salute e dell'ambiente. **Il riscaldamento domestico a biomasse legnose (legna, pellet) rappresenta la terza fonte emissiva di PM10 derivanti per l'86% da stufe e caminetti datati, con tecnologie di combustione ormai obsolete e superate (figura 1).**

Ridurre le emissioni di polveri sottili (PM10) derivanti dal riscaldamento domestico a legna e pellet si può, a patto di rafforzare il *turn-over* tecnologico, **rottamando oltre 6 milioni di apparecchi**

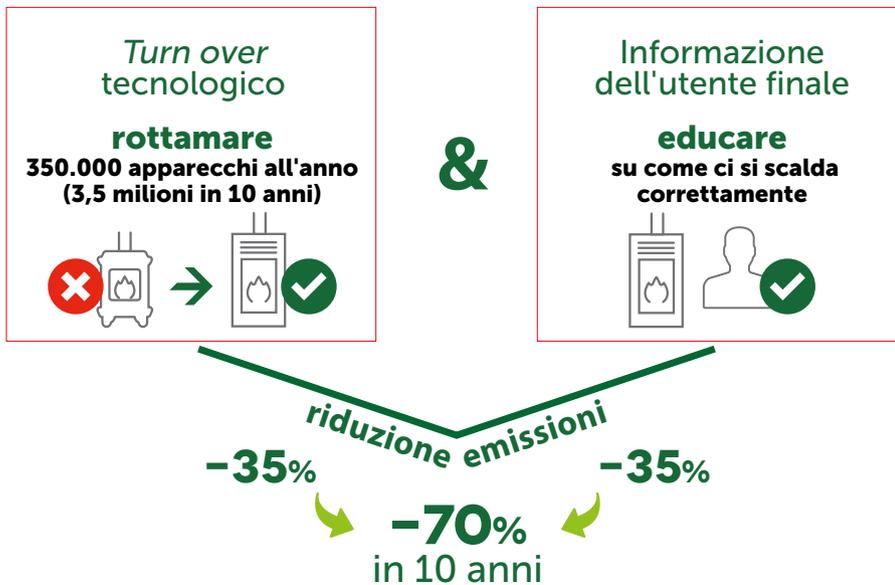


Figura 2 - La strategia per ridurre le emissioni del 70% in 10 anni: rottamare ed educare

che hanno più di 10 anni di vita che rappresentano oltre il 70% del parco installato e contribuiscono all'86% delle polveri sottili derivanti dalla combustione domestica di biomassa. La rottamazione di vecchie stufe e caminetti e la loro sostituzione con apparecchi moderni con emissioni di PM10 da 4 a 8 volte inferiori è al centro dell'impegno di AIEL.

I due pilastri sui quali si fonda la strategia di AIEL sono da un lato la **sostituzione di almeno 350.000 apparecchi** l'anno grazie a un migliore utilizzo dei sistemi incentivanti già in essere, dall'altro l'**educazione del consumatore finale affinché gestisca correttamente il proprio generatore di calore a biomassa**. L'effetto combinato di queste due azioni produrrebbe una riduzione in dieci anni delle emissioni di particolato nell'ordine del 70%: il 35% riconducibile alla sostituzione complessiva di 3,5 milioni di apparecchi (almeno la metà di quelli che attualmente hanno oltre dieci anni) e il 35% alla scolarizzazione dell'utente (figura 2). Ma la buona volontà del singolo non basta, servono degli incentivi di sistema che **aiutino il privato a fare scelte sostenibili**. Qui entrano in gioco i meccanismi incentivanti del Conto

termico, che trae origine normativa dalla necessità di concorrere al **raggiungimento degli obiettivi nazionali previsti dai Piani di azione per le energie rinnovabili e per l'efficienza energetica**. Inoltre, dal 2017 con l'Accordo quadro tra le Regioni del Bacino padano sono stati introdotti limiti molto severi per l'utilizzo del riscaldamento a legna e pellet nel caso di sforamenti dei livelli di PM10 e per le nuove installazioni. È op-

portuno ricordare che l'utilizzo di stufe domestiche a biomassa vecchie e inefficienti è già da tempo limitato. Ad esempio, nelle regioni del Bacino padano, dove vive il 40% della popolazione italiana, si produce oltre il 50% del Pil nazionale e si consuma oltre il 40% di tutta la biomassa legnosa utilizzata in Italia nel settore residenziale (Gse, 2019); già dal 2018 sono in vigore **misure strutturali** (ossia sempre in vigore e non solo in caso di superamento dei livelli emissivi) che hanno sancito per legge di non poter utilizzare generatori di qualità almeno pari a 2 stelle a partire dal 2018 e almeno pari a 3 stelle a partire dal 1° gennaio 2020. Infine, in questo ambito territoriale è consentito unicamente l'utilizzo di pellet di legno certificato in classe A1. **Tali misure hanno determinato la mancata accensione di almeno 1 milione di generatori a biomasse inefficienti nel solo Bacino padano**. In questo modo si contribuisce a migliorare la qualità dell'aria e a orientare i consumatori a scegliere tra i ben oltre 3.000 modelli di generatori più virtuosi a 4 e 5 stelle nell'ambito della certificazione ariaPulita®, che offre un'oggettiva distin-



zione qualitativa dei sistemi di riscaldamento, verificandone l'idoneità ad assicurare specifiche prestazioni in un'ottica di contenimento delle emissioni atmosferiche. È questo l'elemento chiave nel percorso di miglioramento intrapreso dalle aziende del settore.

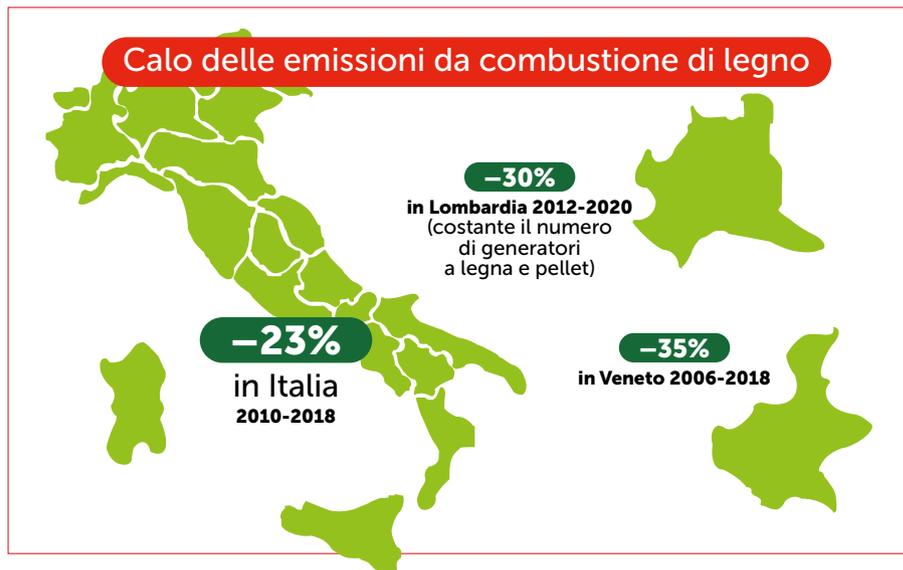
L'IMPORTANZA DEL CONTO TERMICO

Quando si parla di incentivi bisogna tener presenti alcuni temi che riguardano il futuro del pianeta: il *Green Deal* europeo punta alla neutralità climatica entro il 2050. **Per questo è necessario decarbonizzare il sistema energetico dell'Unione**, per ottenere entro il 2050 emissioni di gas serra nette pari a zero. Quindi demonizzare il Conto termico è un errore interpretativo che denota scarsa conoscenza dei requisiti alla base di questo sistema incentivante. Il Conto termico rappresenta lo strumento messo a disposizione di privati e Pubblica amministrazione per sostenere interventi di incremento dell'efficienza energetica, per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e nel caso dei generatori di calore garantisce un incentivo fino ad un massimo del 65% rispetto alla spesa sostenuta.

I risultati sono tangibili: nel 2019 il Conto termico ha sostenuto 68.000 interventi di sostituzione di impianti obsoleti con moderni impianti a biomassa per un totale di 146,5 milioni erogati. Grazie a questi interventi, che favoriscono l'ammodernamento del parco generatori nazionale, è stata evitata l'immissione di 3.300 tonnellate di PM10 in atmosfera (figura 3). Tali riduzioni rientrano nel graduale processo di miglioramento della qualità dell'aria determinato dal cambiamento del livello prestazionale e tecnologico dei sistemi di riscaldamento: una parte delle tecnologie di combustione obsolete sono state sostituite da apparecchi moderni, caratterizzati da elevata efficienza e ridotte emissioni. Infatti, in Italia, quelle

EMISSIONI GIÀ IN DIMINUZIONE

...grazie al *turn over* tecnologico



derivanti dalla combustione di biomasse sono diminuite del 23% dal 2010 al 2018, passando da 123.000 a 95.000 tonnellate (Ispra 2020). **In Veneto, sulla base di quanto emerge dall'indagine statistica condotta dalle Regioni del Bacino padano (PrepAIR, 2018) le emissioni sono diminuite del 35% dal 2006 al 2018**, ossia di circa 5.000 tonnellate di PM10 (AIEL, 2020). È quindi necessario consolidare e accelerare un trend già in atto.

Infine, AIEL sostiene da tempo l'importanza che tutti gli incentivi alle biomasse legnose siano limitati esclusivamente ai generatori di qualità con alti rendimenti e basse emissioni, come già previsto dall'Accordo interministeriale sottoscritto a giugno 2019 nel corso del *Clean Air Dialogue*. Per questa ragione, le proposte avanzate dall'associazione nell'ambito del processo di revisione del Conto termico 3.0, la cui finalizzazione è prevista per il mese di giugno in corso, vanno proprio in questo senso.

IL MIX ENERGETICO

Non esiste una singola tecnologia che possa da sola realizzare la decarboniz-

zazione energetica. Per farlo è necessario realizzare un **mix energetico intelligente**, che possa sfruttare al meglio le caratteristiche di ogni tecnologia declinandole in base ai diversi contesti e alle diverse esigenze locali, abbandonando gli approcci ideologici e adottando una visione più pragmatica e basata sulle evidenze scientifiche.

Il raggiungimento degli obiettivi climatici ed energetici globali dell'Unione europea richiederà un aumento collettivo dell'ambizione; l'inquinamento atmosferico è considerato una delle maggiori sfide in Europa, con forti ripercussioni sulla salute dei cittadini. Oggi è quindi necessario un approccio integrato al problema e i moderni apparecchi e caldaie a combustibili legnosi e le reti di teleriscaldamento sono già parte della soluzione e possono contribuire alla lotta europea contro l'inquinamento e alla decarbonizzazione del sistema energetico. Infatti, il calore da biomassa legnosa offre una soluzione matura, sicura e praticabile al problema e garantisce una transizione socialmente equa ed efficiente in termini di costi verso un'economia climaticamente neutra entro il 2050. ●



NOVITA'

SISTEMA IBRIDO
POMPA DI CALORE
+ CALDAIA A PELLETT

Il meglio di due tecnologie
per il massimo del risparmio energetico.



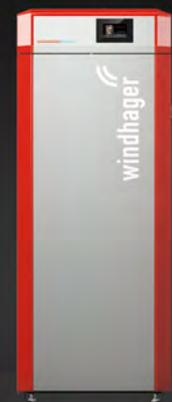
LA PIÙ AMPIA GAMMA DI CALDAIE A BIOMASSA CERTIFICATE 5 STELLE



CALDAIE A CIPPATO
Zero emissioni, il
riscaldamento a cippato più
pulito al mondo. Massimo
comfort e risparmio.



CALDAIE A PELLETT
La più ampia gamma di
caldaie a pellet. 72 soluzioni
a pellet su misura = 3 modelli
per 8 potenze per 3 sistemi di
stoccaggi.



CALDAIE A LEGNA
Caldaie a legna per tutte
le esigenze.
Alte prestazioni, struttura
resistente, caricamento
agevole.



Leader europeo nel
riscaldamento a biomassa:
le più alte prestazioni sul mercato.
100 ANNI DI INNOVAZIONE





Attraverso interviste ai tecnici del settore, il podcast Energia dal Legno parla delle migliori tecnologie a basse emissioni disponibili sul mercato e di come utilizzare correttamente legna da ardere, pellet e cippato per riscaldare la tua casa o la tua azienda.

ascolta i primi episodi usciti

È il momento di sostituire il tuo vecchio generatore! Scopri come con il Conto Termico
EnergiaDalLegno • Apr 12

Scegliere un nuovo generatore è questione di stelle! Sai come riconoscerle?
EnergiaDalLegno • Apr 26

Sinergia tra fondi regionali e conto termico: Mantua me genuit
EnergiaDalLegno • May 10

La legna di qualità è una questione di energia! Ascolta i consigli del tecnico
EnergiaDalLegno • May 24

Produci da solo la tua legna? Scopri come diventare un vero maestro
EnergiaDalLegno • Jun 8

Pellet: la guida definitiva all'acquisto!
EnergiaDalLegno • 24 hours ago

non perdere le prossime puntate



ANCHOR



BREAKER



GOOGLE PODCASTS



POCKET CASTS



RADIOPUBLIC



SPOTIFY

Matteo Favero, AIEL

Il Gruppo pellet ha rinnovato la sua *governance*

Sono 64, tre in più rispetto allo scorso anno, le aziende che oggi vi aderiscono. Durante la recente assemblea, che si è tenuta in modalità *online*, gli associati hanno espresso suggerimenti e aspettative per migliorare l'efficacia dell'attività da svolgere nel corso del prossimo triennio

L'assemblea del Gruppo pellet svoltasi lo scorso 11 maggio ha visto la presenza di 44 aziende e oltre 50 partecipanti. Numeri da record, facilitati dalla partecipazione digitale. Anche l'adesione ha raggiunto un nuovo primato: a oggi si contano 64 aziende, in crescita (+3) rispetto al 2020 nonostante l'adozione di un Regolamento di partecipazione più ambizioso anche sul piano economico, un aspetto che dimostra il reale interesse delle imprese nelle attività del Gruppo. Nel corso dell'Assemblea sono stati ripercorsi i numerosi obiettivi raggiunti nel 2020 e gli associati hanno potuto esprimere i loro suggerimenti e le loro aspettative per migliorare ulteriormente l'efficacia dell'azione associativa.

In proposito, sono state richiamate le attività di *advocacy* e comunicazione connesse al Libro Bianco sul futuro del riscaldamento a legna e pellet, edito da AIEL e già rilanciato dalle principali piattaforme del settore e dai media nazionali. Diverse aziende del Gruppo, peraltro, hanno richiesto e ottenuto la versione

di questo documento brandizzata con il proprio logo aziendale.

CONFRONTO SERRATO

L'Assemblea ha rappresentato anche il punto di arrivo e ripartenza di un lungo percorso di adeguamento della *governance* del Gruppo che negli ultimi anni ha visto l'evoluzione del Regolamento di adesione, l'aggiornamento delle condizioni economiche di partecipazione e nuove modalità elettive dei componenti del Comitato operativo che garantissero un'equa rappresentanza delle diverse tipologie aziendali.

Al termine di un confronto elettorale tanto vario quanto serrato, che ha visto la partecipazione di ben 7 diversi candidati,

è stata riconfermata la partecipazione al Comitato operativo di Domenico Dal Tio (*La TiEsse srl*) e Daniele Rigamonti (*Woodtech Italia srl*), rispettivamente come produttore e distributore di filiera certificati ENplus® in Italia. L'ulteriore elezione "non vincolata" ha portato alla nomina di Maurizio Annovati (*Alpinpellet sas*) alla sua prima esperienza nel Comitato.

Maurizio Annovati



I tre eletti si aggiungono ad Alessandro Pretolani (*Adriacoke Commodities srl*) e Paolo Giarda (*Carbotermo spa*), membri uscenti già riconfermati.

OBIETTIVI AMBIZIOSI

“Sono molto contento di aver raggiunto questo obiettivo – ha commentato Maurizio Annovati - Credo molto nel lavoro di AIEL e ritengo che nel prossimo triennio il Comitato possa fare parecchio per questa filiera. Gli obiettivi sono ambiziosi e ho apprezzato la condivisione dei soci. La sostenibilità della filiera è sicuramente un tema che dovrà ispirare il nostro lavoro; altri temi, a partire dal principio di legalità, sono ormai patrimonio comune del Gruppo. Attendo con impazienza l'avvio di questo nuovo percorso sperando che la mia esperienza ventennale su due mercati internazionali quali sono quelli italiano e francese possa rivelarsi utile alle attività del Comitato e al servizio del Gruppo”.

Anche lo European pellet council (Epc), associazione che dà voce al settore del pellet di legno europeo, ha rinnovato la propria governance, confermando Pablo Roderod Masdemont dell'associazione spagnola Avebiom alla carica di presidente. Alla vicepresidenza è stata eletta Annalisa Paniz (AIEL), che lo affiancherà. ●

Felice Santini, Antonio Brunori,
Angelo Frascarelli

L'evoluzione della filiera nell'Umbria dalle grandi potenzialità

In poco più di 27 anni gli ettari regionali sono passati da 264.631 a una stima di 416.660. Lo scorso anno il settore forestale regionale, al pari di quello nazionale, ha potuto contare su una nuova sensibilità della clientela più attenta alla sostenibilità del patrimonio forestale, alla tracciabilità del prodotto e alla sua valorizzazione

L'Umbria possiede un'elevata estensione di boschi che secondo recenti stime sono in incremento e, secondo l'Inventario nazionale delle foreste e dei serbatoi forestali di carbonio (Infoc) sono passati dai 264.631 ettari del 1993 ai 390.255 ettari del 2005 per arrivare agli stimati 416.660 ettari del 2015. Per capire l'evoluzione della filiera del legname umbro negli ultimi 25 anni, abbiamo preso come base di riferimento la pubblicazione "La filiera del legno in Umbria" di Pettenella, Savini e Simonelli del 1998 che descrive la situazione presente nell'universo forestale umbro negli anni intorno al 1995. Per quanto riguarda invece la situazione odierna, sono state utilizzate le schede di statistica forestale, realizzate dai Carabinieri forestali e concesse dalla Regione Umbria, riferite agli anni 2017-2018-2019, che riportano nel dettaglio i prelievi forestali effettuati negli anni in questione. Le schede hanno rappresentato quindi la base per realizzare un database informatico i cui risultati riportano i prelievi riguardanti il legname da energia, quello da lavoro e i prelievi fuori foresta. Infine, per completare il quadro, soprattutto per quanto riguarda la situazione odierna delle aziende e del mercato, a varie ditte

ubicata in zone diverse della regione e differenti per caratteri strutturali, è stato sottoposto un questionario che ha permesso di risalire a queste informazioni.

DECREMENTI E AUMENTI

L'elaborazione e l'analisi dei dati ha fatto emergere che i prelievi forestali odierni nel caso del legname da lavoro, nel periodo 2017-2019 sono in decremento e rappresentano una quota piuttosto modesta dei prelievi totali. Il legname da energia, invece, che rappresenta oltre il 95% dei prelievi forestali umbri, appare piuttosto costante se non per uno sbalzo positivo avvenuto nel 2018, come descritto dalla *tabella 1*. I prelievi fuori foresta infine sono risultati scarsi, piuttosto costanti e si sono attestati intorno ai 9.000 m³/anno. Hanno riguardato per circa la metà legname da lavoro e per l'altra metà legname da energia.

Questi dati sono poi stati messi a confronto con quelli esposti nella pubblicazione del 1998, scegliendo di comparare le medie del triennio per massimizzare l'attendibilità di questo lavoro.

Emerge che i prelievi riguardanti il legname da lavoro sono rimasti costanti, mentre quelli di legname da energia han-

Nel triennio 2017-2019 i prelievi forestali di legname da lavoro hanno registrato una diminuzione. Quelli di legname da energia sono invece rimasti costanti



Tabella 1 - Prelievi forestali in Umbria nel triennio 2017-2019

Anno	Legname da lavoro (m ³)	Legname da energia (m ³)	Totale (m ³)
2017	20.423,25	232.205,50	252.628,75
2018	12.952,55	317.106,77	330.059,32
2019	7.173,00	259.689,00	266.862,00

Fonte: Elaborazione su schede di statistica forestale - Carabinieri forestali (2020)

no subito un decremento di circa il 15% (grafico 1).

Per quanto riguarda le imprese forestali non è stato possibile fare un confronto diretto riguardo il numero di aziende poiché i parametri utilizzati all'epoca sono diversi da quelli odierni. Nel 1998, infatti, le ditte specializzate nel settore sommate a quelle non specializzate ammontavano a 351, mentre oggi si riscontrano 329 imprese specializzate (con codice Ateco 02) più un numero non definito di imprese non specializzate, in gran parte aziende agricole che svolgono l'attività forestale in modo complementare. Dalle interviste è emerso che la struttura delle imprese forestali si è parzialmente modificata: l'età media dei titolari è scesa, attestandosi tra i 30 e i 50 anni di età. Attualmente si manifesta una forte presenza di ditte a gestione totalmente straniera, cosa rara negli anni '90 ed è rilevante la difficile reperibilità di manodopera specializzata già presente all'epoca.

L'AIUTO DELLA TECNOLOGIA

Relativamente ai pagamenti, in passato avvenivano quasi esclusivamente in contanti mentre oggi, grazie anche all'obbl-

go della fatturazione elettronica, nella maggior parte dei casi si effettua un bonifico bancario, si emette un assegno o si provvede con un pagamento elettronico. Si tratta di un aspetto sicuramente positivo perché incrementa la tracciabilità del prodotto.

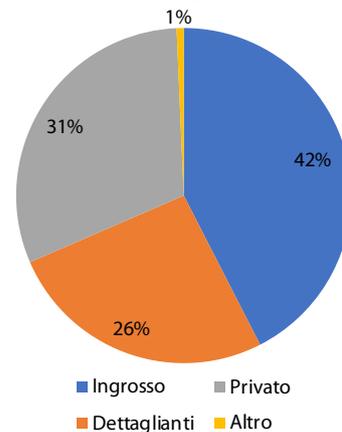
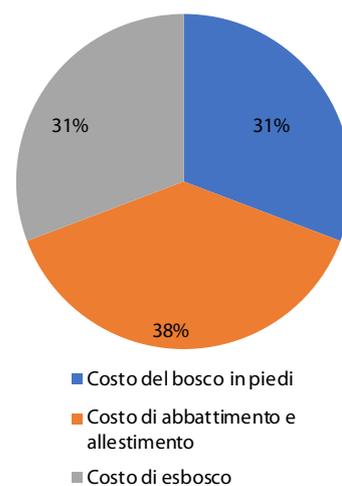
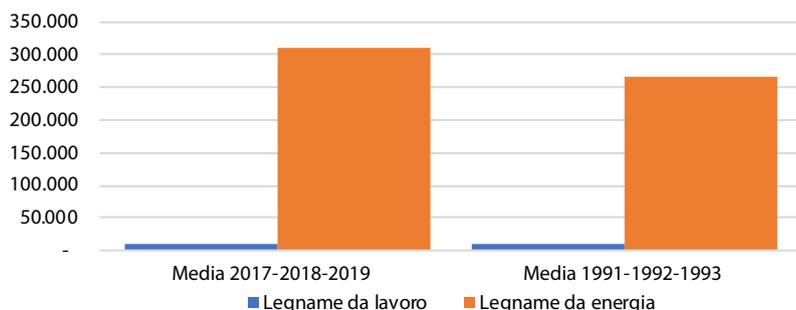
Le imprese di trasformazione del legname, rispetto al passato, non hanno registrato grandi cambiamenti se non per l'introduzione di macchinari computerizzati che permettono di incrementare produttività, precisione e sicurezza. I commercianti di legname in passato si rivolgevano in misura maggiore a segati, pannelli e semilavorati, mentre oggi si interessano anche alla legna da energia, venduta spesso a dettaglianti e in misura minore a privati.

L'elaborazione dei questionari ha permesso di stabilire che i canali commerciali del legname da energia riguardano la vendita all'ingrosso, i dettaglianti e i privati (grafico 2).

Le vendite avvengono verso clienti abituali per circa il 50%, verso clienti occasionali nel 37% dei casi mentre solo il 13% si basa su contratti. Questa situazione porta a una diffusa insicurezza riguardo

Grafico 2- Distribuzione dei canali commerciali del legname da energia.

Fonte: elaborazione degli autori

**Grafico 3- Distribuzione percentuale dei costi.** Fonte: elaborazione degli autori**Grafico 1- Confronto prelievi forestali in Umbria (m³)**

Fonte: Elaborazione su schede di statistica forestale- Carabinieri forestali e Pettenella D. - Savini P. - Simonelli M. 1998 (2020)

i quantitativi effettivamente vendibili anche riguardo i prezzi che vengono appresi dai titolari delle ditte attraverso fonti non verificate, come colleghi o altri operatori del settore, uniti a impressioni dirette e a un'analisi interna dei costi sostenuti.

I costi sostenuti dalla ditta dal bosco all'imposto sono distribuiti come riportato dal grafico 3.

Le percentuali dei costi possono variare in base alle caratteristiche del bosco e alle metodologie di lavoro applicate. In genere sono più alti per il legname da lavoro poiché questa tipologia richiede una maggiore specializzazione.

Lo studio mette chiaramente in evidenza che a fronte di un incremento della su-

Tabella 2 - Confronto prelievi forestali in Umbria negli anni Novanta e attuali

Tipo di assortimento	Media 1991-1992-1993 (m ³)	Media 2017-2018-2019 (m ³)
Legname da lavoro	8.500,00	8.656,93
Legname da energia	311.478,66	265.104,59

Fonte: Elaborazione su schede di statistica forestale - Carabinieri forestali e D. Pettenella. - P. Savini - M. Simonelli 1998

perficie forestale umbra, i prelievi si sono ridotti di circa il 15%. Varie le ipotesi elaborate per capire questo trend:

- utilizzo di nuove caldaie a più alta efficienza che potrebbero ridurre i consumi;
- spopolamento delle aree rurali, che solitamente utilizzano la legna come principale fonte di riscaldamento;
- norme anti-inquinamento nelle città che limitano l'uso di caminetti e stufe;
- ingresso di materiale legnoso a basso prezzo da altre regioni o dall'estero, in linea con la situazione italiana;
- combinazione di queste ipotesi.

ELENCO DELLE CRITICITÀ

Dai questionari somministrati e dalle interviste a testimoni privilegiati sono

emerse numerose criticità, che rappresentano le sfide da affrontare nel prossimo futuro per valorizzare la filiera umbra, peraltro ricca di potenzialità, che sono state individuate nella presenza di prezzi spesso troppo bassi, causando di conseguenza uno scarso interesse delle ditte nella valorizzazione dei propri prodotti con limitazione degli investimenti. Ciò è aggravato dalla grande difficoltà di reperire manodopera specializzata e affidabile. In questo contesto si sta verificando una progressiva scomparsa dei dettaglianti umbri, che vengono sostituiti da imprese forestali che effettuano vendita diretta per cercare di spuntare prezzi maggiori. A queste criticità si unisce anche una scarsa cooperazione

delle imprese del settore, le quali alla collaborazione preferiscono la concorrenza. Per cercare di abbattere i costi si fa ricorso anche al lavoro irregolare che non riesce ad essere contenuto dai controlli, seppur presenti ma non risolutivi, poiché la causa è collocata a monte. L'ultima criticità è rappresentata dai proprietari dei boschi, i quali assumono un ruolo estremamente passivo nella gestione delle loro proprietà, limitandosi a cercare di spuntare il prezzo maggiore possibile per la vendita del bosco in piedi, tralasciando una gestione oculata e responsabile che, oltre a tutelare il patrimonio forestale umbro, porterebbe a ricavi maggiori sul lungo periodo.

In conclusione possiamo quindi evidenziare che l'Umbria è una regione dalle grandi potenzialità in ambito forestale, ma purtroppo limitata da una situazione descritta da numerose criticità sia in ambito commerciale che strutturale, situazione che condivide in parte con la realtà forestale italiana. Nel 2020 però il settore forestale umbro, come quello nazionale, ha potuto contare su una nuova sensibilità della clientela rivolta alla gestione sostenibile del patrimonio forestale, alla tracciabilità del prodotto e alla sua valorizzazione, nonché all'uso di materie prime a basso impatto ambientale, guardando ai materiali legnosi come ad un'alternativa più sostenibile e conveniente rispetto ai combustibili fossili e ai prodotti sintetici. Il nostro auspicio è quindi che l'universo forestale umbro sia in grado di cogliere queste nuove opportunità innovandosi, strutturandosi in maniera più mirata e superando gli ostacoli che ad oggi lo condizionano così incisivamente. ●

BIBLIOGRAFIA

Pettenella D., Savini P., Simonelli M. *La filiera del legno in Umbria. Potenzialità dell'offerta e prospettive di sviluppo della domanda, Irres Materiali e Strumenti*, Perugia, 1998.



NORME REGIONALI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA



scegli la
Regione



Fuoco dentro.

MCZ

Stufa a pellet WALL
design Patricia Urquiola

www.mcz.it

Giulia Rudello, Diego Rossi

Riduzione delle emissioni, il trend positivo continua

L'ultimo report dell'Ispra, pubblicato in queste settimane, lo conferma. Essere sulla strada giusta però non vuol dire aver già centrato gli obiettivi. È importante avviare e incentivare un'azione di informazione e sensibilizzazione degli utenti finali, in particolare di chi utilizza legna da ardere

Come ogni anno l'Ispra (Istituto superiore per la ricerca e la protezione ambientale) ha rilasciato l'inventario sulle emissioni che influenzano la qualità dell'aria: si tratta del "Italian Informative Inventory Report 1990-2019".

Il report riveste una grande importanza perché evidenzia l'andamento delle emissioni di particolato e favorisce la comprensione degli effetti legati alle politiche attualmente in essere finalizzate a ridurre e contrastare le emissioni.

Il documento, attraverso un modello di calcolo basato sui consumi energetici e su fattori di emissione medi ponderali,

riporta le stime delle emissioni nazionali dei principali inquinanti atmosferici con segmentazione settoriale, fornendo un'indicazione fondamentale al legislatore sull'effetto delle politiche attive e sulle dinamiche di mercato dei diversi settori analizzati.

Nell'inventario nazionale, strutturato seguendo le linee guida europee per la redazione degli inventari delle emissioni (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019) pubblicate dall'European Environment Agency), il riscaldamento domestico, individuato come sottocategoria della macrocategoria energia, viene indicato dal codice 1A4b (tabella 1).

EVOLUZIONE DELLE TECNOLOGIE

Tra i maggiori driver della variazione delle emissioni relative al settore del riscaldamento domestico, con particolare

riferimento a quello alimentato con biocombustibili solidi, c'è il *turn over* in atto nel parco installato attraverso la graduale sostituzione delle tecnologie superate con apparecchi moderni a ridotte emissioni.

L'evoluzione del parco installato infatti, spostando l'equilibrio su tecnologie più moderne, con fattori di emissione molto più bassi rispetto a quelli dei vecchi impianti sostituiti, permette un graduale abbassamento del fattore di emissione medio ponderale per i PM10 per l'intero segmento, portando a una riduzione complessiva delle emissioni che dipende dall'energia consumata nell'anno di riferimento.

Gli ossidi di azoto (NO_x), che hanno registrato nell'ultimo anno un aumento del fattore medio ponderale, mantengono un andamento in controtendenza rispetto a



Tabella 1 - Distribuzione dell'energia prodotta da riscaldamento domestico a legna con segmentazione per tecnologia - Fonte: Ispra, 2021

Tecnologia\anno	1999	2006	2012	2015	2018	2019
Camini aperti	51,30%	44,70%	51,20%	49,00%	41,00%	40,30%
Stufe a legna	28,40%	27,60%	22,90%	21,00%	19,00%	18,40%
Camini "evoluti"	15,40%	20,20%	15,80%	15,00%	20,00%	19,70%
Stufe a pellet	0,00%	3,10%	4,00%	9,00%	12,00%	13,60%
Stufe a legna "evolute"	4,80%	4,40%	6,00%	6,00%	8,00%	7,90%

Tabella 2 - Variazione dei fattori di emissione medi ponderali - Fonte: Ispra, 2021

Fattore di emissione\ anno	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2019
	g/GJ							
NOx	50	55	59	61	61	61	61	66
PM10	507	465	428	409	406	392	392	352

tutti gli altri inquinanti. Infatti, il processo di *turn over* a cui abbiamo fatto riferimento ha un effetto opposto sull'NO_x e porta a un lieve aumento determinato dall'introduzione di generatori più efficienti, che raggiungono temperature più alte in camera di combustione con un aumento della velocità di ossidazione dell'azoto atmosferico presente nell'aria comburente (tabella 2).

Questo *effetto collaterale* ha un peso sicuramente marginale rispetto agli effetti positivi determinati dal rinnovo del parco installato anche per il ruolo secondario

che il settore ricopre nelle emissioni di NO_x.

PM10 IN CALO

In calo, tra 2018 e 2019 anche l'energia primaria consumata sia dagli impianti domestici (-2,4%) che dagli quelli commerciali e industriali (-1,2%) (grafico 1). Il calo in termini di consumo di combustibili, che fa riferimento all'intero segmento (senza distinzione per tipologia di alimentazione) è particolarmente influenzato dall'andamento climatico delle stagioni, considerato attraverso i gradi

Grafico 1 - Consumo di energia primaria nei segmenti della combustione domestica e della combustione commerciale/industriale - Fonte: Ispra, 2021

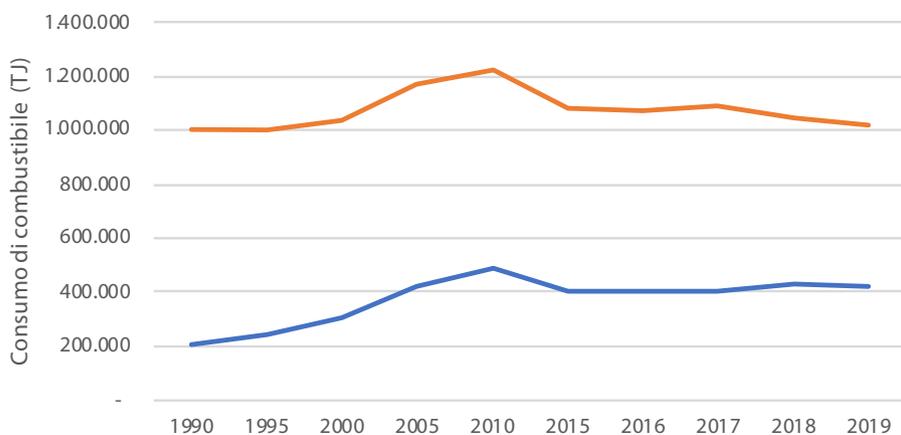
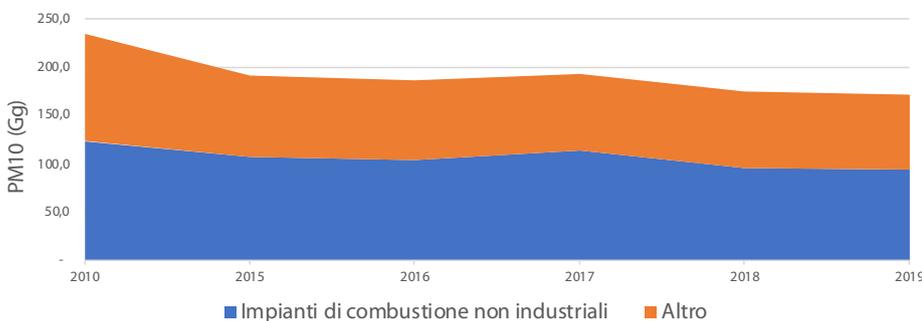


Grafico 2 - Emissioni di PM10 tra 2010 e 2019 con riferimento agli impianti di combustione non industriali - Fonte: Ispra, 2021



giorno stimati dal Gse (Gestore dei servizi energetici).

Le emissioni di PM10 nel 2019 hanno registrato un'ulteriore riduzione, segnando il gradino più basso (172 Gg) dal 1990, con un calo dell'1,3% rispetto alle stime relative al 2018 e un -30% nel decennio (2010-2019).

Sempre nel 2019 il segmento degli impianti di combustione non industriali (1A4) ha ricoperto un ruolo importante sul totale delle emissioni (55,9%), con una riduzione considerevole nel decennio (-24%) sostanzialmente in linea con la diminuzione osservata in termini globali.

ROTTAMARE ED EDUCARE

I dati elaborati dall'Ispra mostrano ancora una volta che è **possibile coniugare la riduzione dei gas serra determinata dalla valorizzazione di una fonte rinnovabile come il legno con la riduzione delle polveri sottili ad un livello compatibile con la salute**. Per farlo è però necessario accelerare nelle politiche del *turn over tecnologico* che si sono mostrate efficaci nella riduzione delle emissioni, che nell'ultimo decennio hanno registrato un -24% per quelle di PM10 da riscaldamento.

È fondamentale avviare parallelamente anche un'estesa azione di **informazione e sensibilizzazione degli utenti finali, in particolare di chi utilizza legna da ardere**.

In questo contesto si inserisce la proposta politica di AIEL "Rottamare ed educare", volta a sostenere proposte concrete per portare a una riduzione delle emissioni del 70% nei prossimi 10 anni. ●

NOTE ESPLICATIVE

La metodologia adottata a livello nazionale per il riscaldamento domestico a biomassa è sviluppata sulla base della metodologia TIER 2 dell'EMEP/EEA Guidebook del 2016

Marco Pellegrini (Libero professionista)
 Mirko Bertotti (Elettrostudio Energia srl)
 Stefano Grigolato (Dipartimento TESAF,
 Università degli Studi di Padova)
 Michele Novak (FSC® Italia)

Biomass-React, il progetto che valorizza l'impiego della biomassa forestale

L'iniziativa è in fase di realizzazione nel Comune di Asiago (VI) e coinvolge alcune realtà del territorio che intendono avviare un processo virtuoso per favorire la nascita di una filiera di approvvigionamento locale di cippato forestale supportata da un'apposita certificazione

Un momento della visita all'impianto avvenuta nel 2019



Il progetto Biomass-React finanziato nell'ambito della Misura 16.6.1 del Psr (Programma di sviluppo rurale) del Veneto (Sostegno alle filiere per l'approvvigionamento di biomasse nel settore alimentare, energetico e per i processi industriali – Focus Area 5C, settore forestale) nasce dalla volontà di alcuni attori locali che, operando nel settore della valorizzazione energetica dei residui forestali, intendono avviare un processo virtuoso che favorisca la costituzione di una filiera locale di impiego della biomassa. Il contesto in cui si colloca il progetto è quello delle foreste di proprietà del Comune di Asiago, in provincia di Vicenza, certificate Forest stewardship council (Fsc) e Programme for endorsement of forest certification schemes (Pefc) ed esempio di gestione responsabile da un punto di vista ambientale, sociale ed economico.

Il partenariato Biomass-React coinvolge i principali attori della filiera im-

pegnati nel recupero energetico delle biomasse forestali e ha come capofila Cippolegno srl, impresa forestale che svolge servizio di cippatura. Nel partenariato figurano anche Elettrostudio Energia srl che tramite la società Vi.Energia srl, concessionaria dell'attività, gestisce l'impianto di teleriscaldamento di Asiago; il Comune di Asiago proprietario boschivo e principale portatore di interesse per il recupero energetico delle biomasse forestali locali; il Dipartimento Tesaf dell'Università degli Studi di Padova a supporto dell'attività tecnico-scientifica del progetto e Fsc Italia per il sostegno dell'analisi sulla sostenibilità ambientale, sociale ed economica della filiera e della diffusione delle buone pratiche.

LEGNAME RESIDUALE E LOGISTICA

L'obiettivo del progetto è quello di impostare e dare vita a una filiera di approvvigionamento locale e verticale di

cippato forestale supportata dalla certificazione di catena di custodia.

L'idea della filiera verticale nasce a seguito degli effetti causati dalla tempesta Vaia, avvenuta nell'ottobre del 2018, sulla filiera foresta-legno-energia, ma anche dalla consapevolezza di dover strutturare un sistema di approvvigionamento locale capace di dare maggiore valore alle biomasse forestali residuali provenienti sia dall'utilizzazione del legname in condizioni ordinarie, sia quando si rendono necessari interventi di ripristino e recupero di superfici forestali danneggiate da eventi climatici estremi o colpite da problemi fitosanitari.

Più nello specifico, a livello locale il progetto nasce dalla necessità di sviluppare sistemi di *governance* in grado di gestire in modo più strutturato il materiale presente nell'area, valutando non solo la disponibilità, ma anche gli aspetti logistici e la domanda locale.

Sulla base delle conseguenze immediate provocate dalla tempesta Vaia e degli ipotizzabili scenari legati alla post-tempesta, il progetto ha affrontato un'analisi sulle possibili criticità e sulle

soluzioni logistiche adottabili per valorizzare la biomassa forestale residuale a livello locale da destinare all'impianto di teleriscaldamento presente sul territorio.

Facendo riferimento alla condizione del periodo post-tempesta, almeno per le aree danneggiate il caso-studio di Asiago si contraddistingue per la presenza di una rete infrastrutturale viaria dotata di parametri dimensionali limitati e non adatti al transito di autotreni (strade con carreggiata ridotta, numero insufficiente di piazzali e piazzole, limitata capacità portante del fondo stradale) e raramente anche agli autocarri. Si tratta di un fattore limitante che accumuna molte aree forestali sull'intero territorio nazionale a danno di una logistica efficiente laddove i volumi da sgomberare siano elevati e i tempi a disposizione molto ristretti.

VOLUMI IN AUMENTO

La soluzione adottata dal Comune di Asiago per la gestione del legname proveniente dai cantieri Vaia è stata quella di predisporre un piazzale di dimensioni adatte al deposito di un volume ele-

vato di materiale che al contempo fosse localizzato in prossimità della viabilità ordinaria garantendo un accesso agevole agli autotreni e agli autoarticolati. Per comprendere l'importanza di questo aspetto basta ricordare che i quantitativi di legname danneggiato, recuperato e movimentato da maggio 2019 a gennaio 2021 hanno superato i 46.000 m³: circa 2300 m³ al mese.

Ponendo attenzione alla quota di legname destinata alla valorizzazione energetica, è emerso che circa il 20% del volume esboscato (pari a 9500 m³ di tonname) è stato valutato come biomassa residuale da destinare alla cippatura. I cantieri per il recupero del legname danneggiato dalla tempesta hanno quindi generato mediamente 450 m³ di materiale al mese destinabile alla cippatura, corrispondenti a circa 1250 m³ steri di cippato (circa 14 autotreni al mese).

In condizioni ordinarie, sulla base del Piano dei tagli 2011-2022, i volumi di legname che potenzialmente si potevano destinare alla produzione di cippato sarebbero stati decisamente inferiori. Considerando la sola ripresa del vo-

La rete viaria che collega le aree forestali agli impianti di cippatura manca spesso di infrastrutture adeguate





Nel periodo compreso tra maggio 2019 e gennaio 2021 i quantitativi di legname danneggiato recuperato e movimentato hanno superato i 46.000 metri cubi

lume di conifere la media annuale da riservare alla cippatura sarebbe stata tra i 450 m³ e i 650 m³ annui, circa tra i 1150 e i 1750 m³ steri annui, un quantitativo corrispondente a 14-20 autotreni di cippato all'anno. La variabilità dei quantitativi è in relazione alla quota di legname residuale che nel caso dei tagli ordinari varia tra il 10-15% del volume totale di legname esboscato.

Con l'ultimazione dei cantieri Vaia ci si aspetta un ritorno a volumi in linea con quelli medi previsti dalla ripresa dei Piani dei tagli, e quindi una minore disponibilità di legname da destinare alla cippatura rispetto alla situazione attuale. Durante l'estate 2020 è emersa però anche una criticità fitosanitaria a seguito di attacchi agli alberi in piedi

da parte degli scolitidi del legno (in particolare *Ips typographus*). Una situazione prevedibile che deve considerare anche la probabilità che per alcuni anni si potrà registrare una quota significativa di prelievo forzoso di legname per il contrasto alla diffusione del bostrico.

LA DOMANDA DI CIPPATO

L'emergenza fitosanitaria, quindi, potrebbe mantenere per alcuni anni un volume di legname utilizzato ancora sopra la media prevista dal Piano dei tagli, o comunque superiore rispetto alla ripresa aggiornata a seguito dei danni ai soprassuoli causati dalla tempesta Vaia.

Alla luce di queste considerazioni, la necessità di avere a disposizione un

piazzale di deposito funzionale alla logistica rimane un elemento chiave sia per l'accumulo temporaneo di legname destinato alla segazione che per quello di scarto riservato alla cippatura, che potrebbe avvenire con scarico diretto su autotreni e autocarri affiancati alla cippatrice favorendo una condizione di elevata produttività (anche oltre 100-120 m³ steri/ora con una logistica dei trasporti ben organizzata e relativa assenza di tempi morti) e una riduzione dei costi.

Il limite di questo scenario è legato al costo aggiuntivo determinato dalla cippatura effettuata su piazzali intermedi rispetto a quella praticata direttamente in centrale, nonostante l'elevata produttività che si registrerebbe nel primo caso. Considerando infatti il caso-studio del progetto, la cippatura presso un piazzale esterno all'impianto, anche se collocato a un paio di chilometri dalla centrale, comporta un aggravio di spesa per la movimentazione e il trasporto del cippato dal piazzale alla centrale, dove la cippatura risulta invece più economica.

La disponibilità di uno spazio presso l'impianto di circa 500m² potrebbe garantire lo stoccaggio temporaneo di un volume di legname di circa 450-650m³ considerando anche gli spazi necessari per l'operazione di cippatura e un'altezza delle cataste tra i 4 e i 5 metri. Una superficie che sarebbe

L'impianto di teleriscaldamento e cogenerazione a biomassa legnosa di Asiago



sufficiente ad accatastare i volumi di legname di scarto dai lotti ordinari in un contesto di regime di ripresa annua pre-tempesta Vaia.

CONTROLLO DELLA BIOMASSA

La centrale a biomasse di Asiago funziona in assetto cogenerativo creando contemporaneamente energia elettrica per una potenza di circa 1 MW, che viene immessa nella rete di media tensione (20 kV) del distributore locale Enel Distribuzione, ed energia termica per circa 5 MW che viene destinata alla rete di teleriscaldamento a servizio delle utenze terziarie e domestiche presenti nel Comune della località montana.

L'attuale regime di funzionamento prevede l'esercizio a regime continuo a potenza nominale durante tutto l'anno, fatte salve le necessarie interruzioni per le regolari attività di manutenzione o imprevisti di varia natura. Questo assetto richiede un fabbisogno costante di combustibile e consente di pianificare i consumi di biomassa con regolarità richiedendo una stabilità di approvvigionamento per assicurare il servizio di teleriscaldamento e i rendimenti energetico/economici dell'intero sistema.

Il cippato prodotto da tronchi sramati di conifere, refili e sciaveri è la tipologia di biomassa idonea all'alimentazio-

ne della caldaia, oltre ad altri scarti di prima lavorazione del legno di conifere e materiali di risulta dalle lavorazioni di segheria. La pezzatura può essere variabile e il contenuto idrico deve essere compreso tra il 30 e il 60 % con un contenuto massimo di ceneri del 5%.

Per la produzione degli attuali vettori energetici, il fabbisogno orario della caldaia si attesta attorno a tre tonnellate di cippato (con contenuto idrico equivalente al 50%). Su base annua pertanto, considerando il regime di funzionamento impostato e le variazioni che possono servire in base alle reali condizioni di servizio, la biomassa necessaria si attesta sulle 25.000 - 26.000 tonnellate.

L'ottimizzazione dei rendimenti energetici e di funzionamento dell'impianto dipendono in prima battuta dalla possibilità di garantire un prodotto che sia il più omogeneo possibile in termini di contenuto idrico, essenza del legname, limitazione di eventuali impurità (aghi, materiale da sottobosco come terra, resti di pietra e sassi). Infatti, la valutazione del materiale in ingresso, che deve essere il più uniforme possibile, consente di mantenere un funzionamento regolare della potenza generata, una miglior impostazione dei parametri di combustione con conseguente miglior rendimento della caldaia, una minor

produzione di ceneri incombuste e un più facile controllo e contenimento delle emissioni gassose in atmosfera.

Per raggiungere questo obiettivo è opportuno effettuare un costante controllo della biomassa conferita in centrale monitorandone il peso, il contenuto idrico e la qualità, associato a uno spazio logistico in cui si possano mescolare i materiali con caratteristiche differenti per preparare una miscela ottimale prima della sua immissione nella caldaia. Oggi questa pratica è effettuata solo in parte a causa delle limitazioni logistiche imposte dagli attuali spazi a disposizione, anche se l'obiettivo è quello di migliorare e implementare questi aspetti.

I RISULTATI ATTESI

Il progetto Biomass-React intende dare un valore ambientale-sociale-economico alle biomasse forestali residuali, incentivando l'approvvigionamento alla centrale a biomasse di Asiago con materiale proveniente dai boschi comunali. Lo strumento che verrà messo a punto riguarderà un accordo quadro di filiera condiviso tra Comune, impianto e imprese del posto per rendere effettivo il conferimento delle biomasse forestali residuali del territorio, con lo scopo di coinvolgere in un secondo momento anche gli altri proprietari locali. ●



BIOMASS
R E A C T

 **elettrostudio**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

TESAF

Maria Chiesa¹, Elena Tomasi²,
Gianluca Antonacci², Angelo Finco¹,
Riccardo Marzuoli¹, Giordano Pession³,
Manuela Zublena³, Giacomo Alessandro
Gerosa^{1*}

¹ Dipartimento di Matematica e Fisica,
Università Cattolica del Sacro Cuore,
Sede di Brescia

² CISMA srl, Bolzano

³ ARPA Valle d'Aosta, Aosta

* giacomo.gerosa@unicatt.it
Coordinatore del progetto BB-CLEAN

Progetto BB-Clean, meno emissioni dagli impianti domestici

Grazie a questa iniziativa europea sono state selezionate delle *policies low-carbon* che, se implementate, possono mitigare l'impatto derivante dalla combustione della legna in termini di particolato primario negli impianti di piccola taglia. Lo studio ha interessato due Comuni dell'arco alpino italiano

Nell'ambito del progetto europeo **BB-CLEAN** (Strategic tools towards a sustainable use of biomass for low carbon domestic heating) sono state selezionate delle *policies low-carbon* relative al riscaldamento domestico la cui implementazione nel territorio alpino può comportare dei benefici ambientali. In particolare, l'obiettivo ha riguardato la riduzione delle concentrazioni di PM10 in aree in cui la biomassa legnosa rappresenta la fonte primaria per il riscaldamento residenziale, spesso ottenuto da impianti obsoleti e inefficienti. Sulla base di sondaggi effettuati attraverso

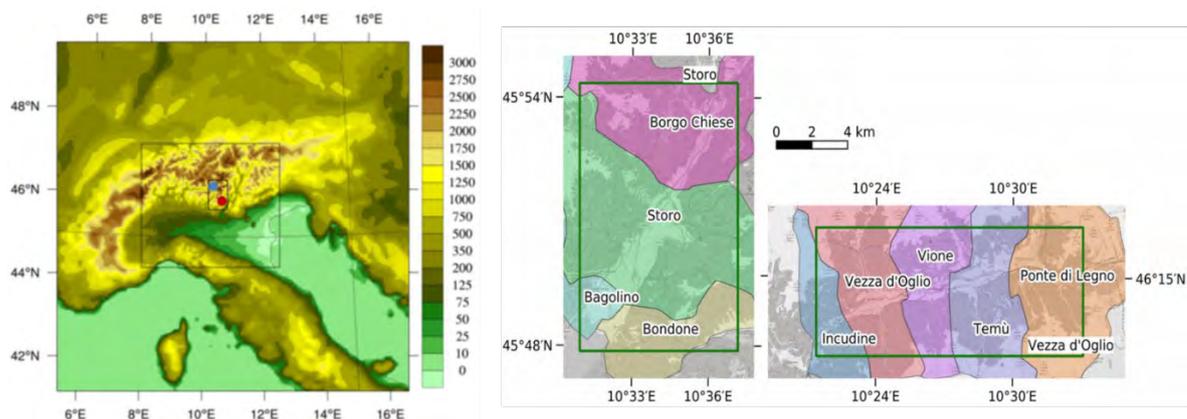
l'uso di piattaforme di *crowdsourcing* e interviste dirette a esperti in ambito internazionale, sono state condivise otto *policies* per mitigare l'impatto della combustione della legna derivante dalle emissioni di particolato primario da parte di impianti domestici di piccola taglia. Ogni politica individuata è stata identificata con un codice (A1-F e nel complesso si riferiscono:

- alla sostituzione di impianti a biomassa obsoleti con stufe e caldaie a pellet 5 stelle per una quota pari al 50% (A1) o 100% (A2);
- all'implementazione di buone prati-

che legate a un utilizzo corretto degli impianti a legna da parte dell'utilizzatore e/o il controllo regolare di impianti e canne fumarie da parte di personale tecnico specializzato, ipotizzando abbattimenti delle emissioni di PM10 dagli impianti a legna pari al 20% (B1) e 40% (B2);

- alla sostituzione di tutti gli impianti obsoleti a biomassa con caldaie a pellet 5 stelle dotate di un precipitatore elettrostatico per l'abbattimento del particolato (C);
- alla sostituzione di tutti gli impianti a biomassa di piccola taglia con caldaie

Figura 1 - Localizzazione (a) ed estensione geografica (b) dei due territori investigati. I pallini rosso e blu (a) identificano i casi studio rispettivamente di Storo e Vezza d'Oglio.



- a gas naturale (D);
- alla copertura di una quota minima di domanda di calore da riscaldamento domestico pari al 70% data dall'implementazione di una centrale a biomassa dotata di rete di teleriscaldamento in sostituzione di impianti domestici di piccola taglia (E);
- all'adozione di tempistiche di utilizzo degli impianti a legna di piccola taglia ottimizzate sulla base della maggiore o minore dispersione oraria di particolato al suolo, indicazione fornita da una web app (Google Play[®]) in grado di fornire previsioni meteorologiche e di concentrazione di PM_{2.5} e PM₁₀ a 48 h (F).

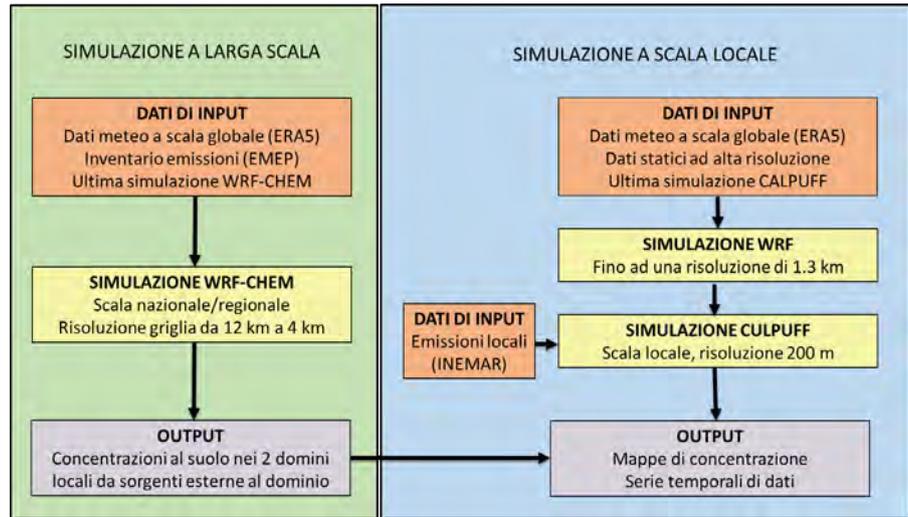
Sono stati quindi individuati due casi studio sul territorio alpino, ciascuno dei quali rappresentativo di un'area di circa 50 chilometri quadrati. Il primo si è svolto nel Comune di Storo, in Valle del Chiese (Trento), mentre il secondo a Vezza d'Oglio, in Valcamonica, provincia di Brescia (figura 1).

Ogni politica è stata tradotta in uno scenario modellistico finalizzato a determinare su scala locale, con una risoluzione spaziale pari a 200 m, l'abbattimento delle concentrazioni di PM₁₀ rispetto allo stato attuale della qualità dell'aria, prendendo come riferimento il mese di gennaio 2020.

METODI ADOTTATI

Al fine di effettuare le simulazioni per valutare i benefici ambientali derivanti dall'implementazione delle *policies* individuate, sui due territori coinvolti dallo studio è stata applicata una catena modellistica che integra uno schema di previsione meteorologica e di concentrazione degli inquinanti su larga scala (WRF-CHEM, sviluppato dal Centro di Ricerca NCAR, Colorado) con un modello meteorologico e di dispersione di inquinanti a scala locale (CALPUFF, sviluppato dall'EPA, USA). La figura 2 riporta un diagramma di flusso relativo

Figura 2 - Diagramma di flusso relativo alla struttura della catena modellistica sviluppata nell'ambito del progetto BB-CLEAN e implementata nei due casi studio di Storo (TN) e Vezza d'Oglio (BS).



al funzionamento operativo della catena modellistica. Sulla base dei dati emissivi forniti dagli inventari INEMAR relativi ai due Comuni in questione, con particolare attenzione alle tecnologie impiantistiche per il riscaldamento domestico, è stato

ricostruito lo scenario *status quo* di qualità dell'aria relativo al mese di gennaio 2020 (figura 3). Modificando i dati in input come previsto da ciascuna *policy*, sono poi stati ricostruiti tutti gli scenari da confrontare con quello attuale di riferimento.

Figura 3 - Stato dell'arte dei consumi di energia primaria per tecnologia impiantistica installata nei due casi studio considerati e relative emissioni di PM10 su base annuale (fonte: INEMAR 2014-2015)

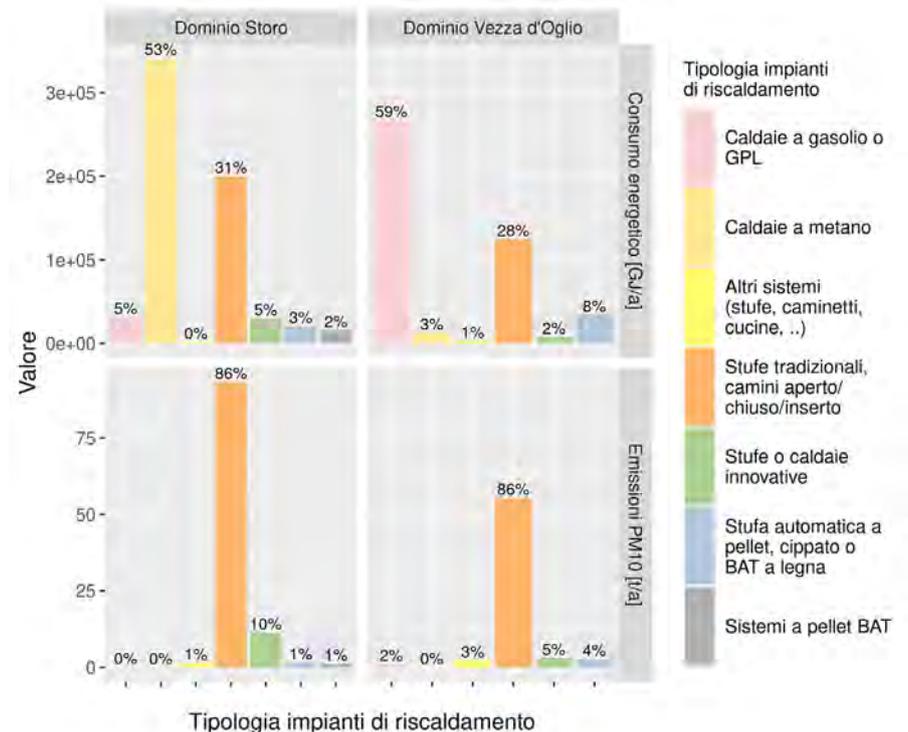
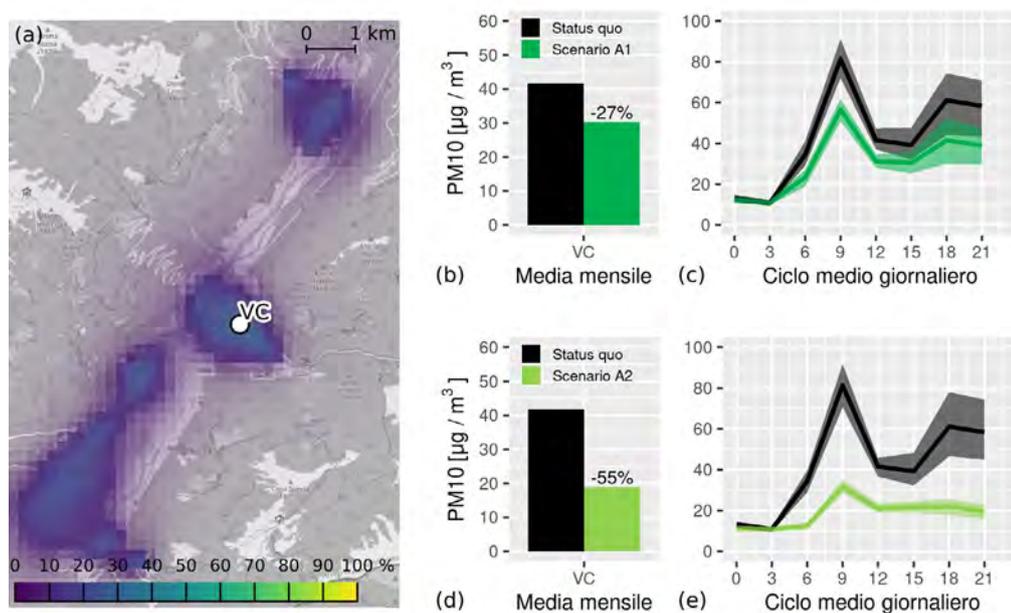


Figure 4 - Risultati delle simulazioni modellistiche per il caso studio di Storo (scenari A1-A2) rispetto allo status quo. La mappa nel pannello (a) è relativa al solo scenario A1.



In base alle migliori soluzioni tecnologiche presenti oggi sul mercato, unitamente ai dati ricavati dalla letteratura scientifica internazionale, è stato possibile costruire quindi gli scenari A1-F considerando fattori di emissione di PM10 per caldaie e stufe a pellet 5 stelle pari rispettivamente a 10 g/GJ e 20 g/GJ;

- un'efficienza di abbattimento del particolato dovuta a precipitatori elettrostatici (ESP) pari al 70%;
- emissioni a camino rappresentative di impianti centralizzati a biomassa esistenti dotati di filtri a maniche e sistemi di abbattimento degli ossidi di azoto (tramite iniezione di ammoniaca nei fumi).

Per quanto riguarda lo scenario F, è stato ipotizzato l'utilizzo della WEB APP da parte del 30% della popolazione dei comuni investigati dallo studio.

IRISULTATI OTTENUTI

A titolo esemplificativo riportiamo i risultati delle simulazioni modellistiche relativi agli scenari A1-A2 per il caso studio di Storo (figura 4) e allo scenario E per il caso studio di Vezza d'Oglio (figura 5).

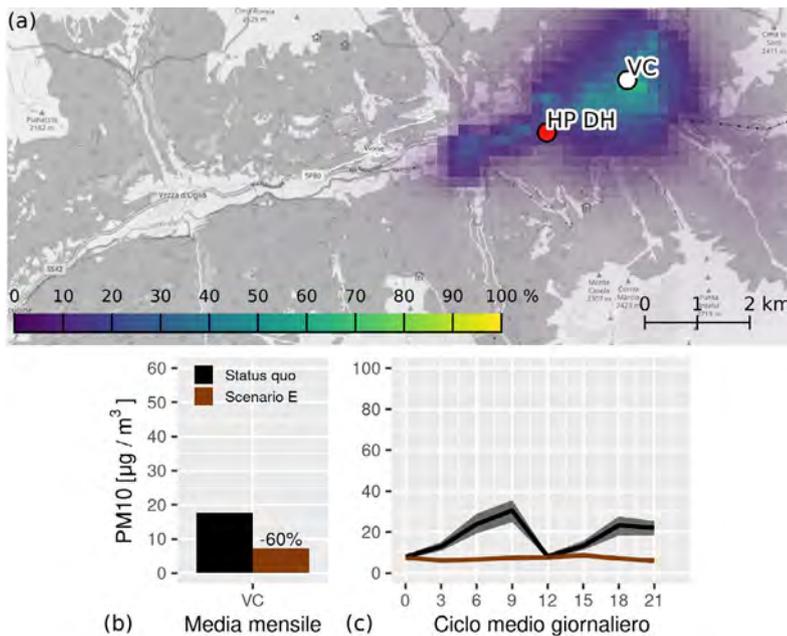
La figura 4 (a e b) evidenzia che le concentrazioni medie mensili di PM10 rilevate presso il centro di Storo dove vengono ridotte del 27% rispetto allo status quo se la sostituzione riguarda il 50% degli impianti installati (scenario A1). Se analizziamo il grafico delle concentrazioni medie tri-orarie di PM10 (figura 4c) notiamo ancora la presenza dei due picchi giornalieri dalle 9.00 alle 12.00 e dalle 18.00 alle 21.00 che vengono però abbattuti del 25% grazie all'implementazione della policy per lo scenario A1. Nel caso ideale di una sostituzione degli impianti pari al 100% (scenario A2, figura 4, d ed e) la percentuale di riduzione delle concentrazioni medie mensili di PM10 sale al 55%, con la permanenza di un solo picco di concentrazione, dalle 9.00 alle 12.00, si riduce del 63% rispetto al valore medio dello status quo.

Per quanto riguarda l'implementazione della policy E nel dominio territoriale di Vezza d'Oglio (figura 5), il riferimento preso in esame è lo status quo nel Comune di Ponte di Legno, dal momento che l'estensione della rete del teleriscaldamento riguarda lo stesso Comune e quello adiacente (Temù) dove è già in-

stallata la centrale a biomassa presa in esame nello studio. La figura 5 (a e b) evidenzia un abbattimento delle concentrazioni medie mensili di PM10 nel centro di Ponte di Legno pari al 60% rispetto allo status quo. I due picchi di concentrazione presenti nell'andamento tri-orario delle concentrazioni di PM10 dello status quo vengono completamente abbattuti grazie all'estensione della rete a copertura totale della domanda di energia termica dei Comuni di Temù e Ponte di Legno (figura 5c). A questi benefici ambientali si deve aggiungere la riduzione delle emissioni di CO₂ pari al 44%, derivante dall'implementazione di questa policy dal momento che i nuovi allacciamenti alla rete previsti comporterebbero anche l'eliminazione di caldaie alimentate a metano e gasolio in particolare.

Sulla base dei risultati ottenuti per tutti gli scenari sui due territori investigati possiamo riassumere i benefici ambientali in termini di abbattimento delle concentrazioni medie mensili di PM10 nei centri abitati di riferimento, derivanti dall'implementazione di ciascuna policy investigata (tabella 1). L'indicazione

Figure 5 - Risultati delle simulazioni modellistiche per il caso studio di Vezza d'Oglio (scenario E) rispetto allo status quo



di aumento o riduzione delle emissioni di CO₂ legata alle singole *policies*, calcolata sulla base della variazione del combustibile usato/risparmiato e non attraverso una metodologia LCA, ci permette di classificare le migliori azioni esplorate dal progetto BB-CLEAN anche in termini di riduzione della *carbon footprint* correlata al riscaldamento domestico in ambito alpino. Nella *tabella 1* sono riportati i benefici ambientali legati ad azioni sul breve, medio e lungo termine ma anche un'indicazione qualitativa sui

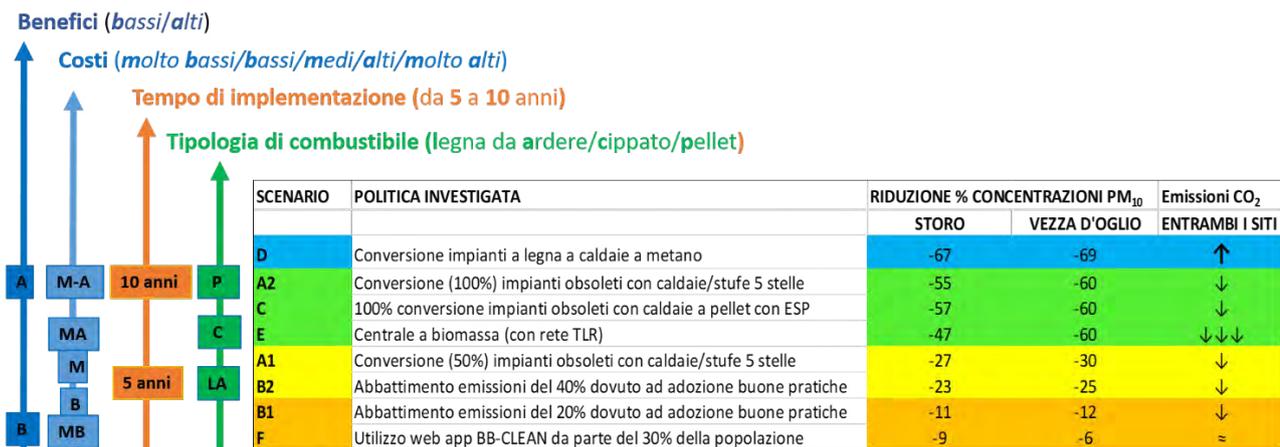
costi da sostenere (pubblici e/o privati) per la loro implementazione, oltre a suggerire una forte spinta verso l'utilizzo di una biomassa di qualità (possibilmente pellet certificato A1).

I risultati della ricerca possono supportare i decisori politici nella messa a punto di una strategia di abbattimento delle concentrazioni di PM condivisa in ambito alpino adottando *policies low carbon* integrate sul breve, medio e lungo termine. La sostituzione di tutti gli impianti obsoleti con sistemi efficienti e a basso impatto

ambientale è un obiettivo prioritario sul lungo termine, perchè in linea con la Direttiva Ecodesign 2009/125/CE e la Direttiva UE 2018/844 sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia e all'efficienza energetica nell'edilizia. Nei territori in cui sia verificata la sostenibilità economica e ambientale della costruzione di una centrale a biomassa dotata di una rete di teleriscaldamento, ai benefici in termini di miglioramento della qualità dell'aria si aggiungerebbero le emissioni evitate di CO₂ (44%) nel settore della combustione residenziale. Rimangono tuttavia da affrontare alcune criticità come la inattuale sostenibilità dell'utilizzo del pellet in Italia (ad oggi importato da altri Paesi), oltre alla necessità di promuovere e facilitare l'accesso agli incentivi per la sostituzione degli apparecchi domestici per evitare che i fondi già a disposizione per questi interventi a livello nazionale rimangano inutilizzati.

La ricerca che ha portato a questi risultati è stata finanziata dal Fondo di sviluppo regionale europeo della Ue nel contesto dei bandi Spazio Alpino (cofinanziamento europeo: 1.415.858,09 euro). A SOSVAV srl va il ringraziamento per aver fornito dati reali relativi al funzionamento e alle emissioni della centrale a biomassa di Temù per il dimensionamento dello scenario e per il caso studio in Valcamonica. ●

Tabella 1 - Risultati delle simulazioni modellistiche di tutte le policies investigate rispetto allo status quo



27-30
OTTOBRE
2021

WOOD EXPERIENCE

FIERA DI VERONA

IL LEGNO E LE SUE TECNOLOGIE

info@wood-experience.com • www.wood-experience.com



AREA SPECIALE

biomass days

CALORE DAL LEGNO

Progetto Fuoco ed AIEL intendono favorire la diffusione dei principi della campagna «Rot-tamare ed educare» (ridurre del 70% in 10 anni le emissioni di PM10 dalla combustione domestica di legna e pellet favorendo la rot-tamazione e il turnover tecnologico attraverso lo strumento del Conto Termico e sviluppando nel contempo un percorso di conoscenza e corretta informazione nei confronti del consumatore) all'interno di un contesto a valenza «green» e con la **presenza espositiva delle più importanti aziende del settore.**

A CURA DI



Co-Located Event

Pordenone Fiere
SamuLegno

2021) **WE**

INFO: PIEMMETI - Promozione Manifestazioni Tecniche s.p.a.
I 35129 Padova • Via San Marco, 11/C
Tel. +39 049.8753730 • Fax +39 049.8756113
www.piemmetispa.com • info@piemmetispa.com

Appuntamento a VeronaFiere dal 27 al 30 ottobre 2021

Il mondo del legno si riunisce a Wood Experience e guarda alla ripresa post-covid

Raul Barbieri, direttore generale di Piemmeti: «Il legno, in una prospettiva post-pandemica, può essere il fulcro di un modello di sviluppo sostenibile e di economia circolare»

La filiera del legno, vera eccellenza del made in Italy, guarda con fiducia ai prossimi mesi e si candida a diventare protagonista della ripresa economica post-emergenza. E lo fa preparandosi a cogliere tutte le opportunità di business presenti sul mercato, come gli incentivi a favore dell'acquisto di nuovi generatori di calore a biomassa introdotti dal Conto termico.

Proprio per tracciare queste nuove prospettive di sviluppo i protagonisti del settore si danno appuntamento a **Wood Experience**, la fiera organizzata da **Piemmeti** che si svolgerà a Verona dal 27 al 30 ottobre 2021 in un format pensato per essere a misura delle rinnovate esigenze di business, sicurezza e internazionalità.

Quest'anno con una novità in più: i **Biomass Days**, organizzati da **AIEL** e **Progetto Fuoco**, un'area espositiva e convegnistica dedicata al **calore dal legno**.

Con questa iniziativa Progetto Fuoco e AIEL intendono favorire la diffusione dei principi della campagna «Rottamare ed educare» (*ridurre del 70% in 10 anni le emissioni di PM10 dalla combustione domestica di legna e pellet favorendo la rottamazione e il turnover tecnologico attraverso lo strumento del Conto termico e sviluppando nel contempo un percorso di conoscenza e corretta informazione nei confronti del consumatore*) all'interno di un contesto a valenza *green* e particolarmente ricettivo verso i temi della sostenibilità aziendale.

«Il legno, in una prospettiva post-Covid, può essere il fulcro di un modello di sviluppo sostenibile e di

economia circolare» dichiara **Raul Barbieri**, direttore generale di Piemmeti. «Il focus proposto, denominato Biomass Days pone l'attenzione su una risorsa energetica rinnovabile, economica, sicura e italiana, troppo spesso sottovalutata e considerata, a torto, dannosa e inquinante».

Wood Experience è l'unica manifestazione italiana a riunire tutta la filiera del legno. Una proposta fieristica che parte dal bosco e dalla segheria, ha il suo *core-business* nelle macchine per la lavorazione del legno, sia a fini edili/strutturali sia per il mobile/arredamento, per arrivare alla finitura, il trattamento e alle lavorazioni di complemento. Un evento che coinvolgerà le più importanti realtà europee della cultura del legno e vedrà la partecipazione delle aziende leader mondiali in questo settore, nonché delle maggiori espressioni italiane di imprenditoria, commercio, lavorazione e finitura del comparto.

Per affermare la forza e potenzialità di questo settore, nell'area espositiva di AIEL e Progetto Fuoco verranno ospitati gli stand dei principali *player* del settore che, attraverso una proposta che spazierà dalle stufe alle caldaie fino ai componenti di fumisteria e i combustibili legnosi, proporrà un'immagine coesa e rappresentativa del settore del riscaldamento dal legno sfruttando la possibilità di sensibilizzare il mondo delle costruzioni e delle ristrutturazioni parlando con i professionisti del legno, imprenditori edili, progettisti, architetti, studi tecnici, installatori, aziende del mobile-arredo e anche pubblico finale. ●

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



Valeria Verga
Esco Agroenergetica Srl

Il Conto termico per le aziende agricole: la convenienza di riscaldare le serre con le biomasse

Nel Casertano due gruppi serricoli destinati alla coltivazione di piantine ortive sono stati trasformati in serre riscaldate grazie all'installazione di un impianto alimentato a cippato. Il risparmio sul combustibile e il minor impatto ambientale fanno la differenza

Nel comune di Francolise, a meno di 30 chilometri da Caserta, si trova l'azienda agricola Di Maio. La sua attività principale riguarda la propagazione da seme e la coltivazione di piantine ortive da destinare sia alla coltivazione professionale che all'hobbistica. L'azienda ha una superficie coperta da serre di circa 38.500 metri quadrati.

Nel 2019 il titolare, Alessandro Di Maio, ha deciso di trasformare i due gruppi serricoli esistenti in serre opportunamente riscaldate tramite impianto alimentato con biomasse legnose.

Le serre, realizzate nel 2007, coprono un'area di 5.005 m², di cui poco più del 70% è coltivata, hanno una struttura a campate

multiple (4 per ogni gruppo) e presentano un tetto a profilo curvilineo i cui elementi portanti, in tubo di acciaio zincato ad arco, si innestano su montanti verticali. La copertura è stata realizzata con film plastico (a singolo strato).

Il calcolo del fabbisogno termico è stato effettuato nella condizione più gravosa, ovvero quella notturna e invernale. In queste condizioni sono stati ritenuti nulli gli apporti solari e le temperature esterne, pari alla temperatura minima della zona climatica di riferimento (zona climatica C). In base all'analisi dei fabbisogni, si è deciso di installare una caldaia a cippato di 500 kW insieme a un volume di accumulo di 33 metri cubi. La caldaia è in



grado di garantire un'elevata efficienza e una combustione completa del materiale. L'estrazione del combustibile dal deposito avviene tramite un sistema dotato di braccio articolato e coclea di estrazione.

STRUTTURA DELL'IMPIANTO

Il sistema di distribuzione è costituito da 16 aerotermi abbinati a *fan jet* disposti lungo le pareti est e ovest delle serre che consentono una rapida e uniforme distribuzione del calore nei gruppi serra. L'aduzione del fluido termovettore agli aerotermi è stata realizzata tramite tubazioni di mandata e ritorno in acciaio.

La regolazione della caldaia avviene tramite il quadro elettrico di gestione a logica programmabile Plc collegato a 2 sonde di temperatura ambientali installate nei due corpi serricoli e a 2 sonde di temperatura ad immersione installate sulla tubazione di mandata e ritorno. Ricevuti i dati di temperatura delle serre e del fluido in ingresso e in uscita dalla caldaia, il Plc controlla la temperatura del flusso che attraversa il circuito utenza tramite la gestione del grado di apertura di una valvola a tre vie miscelando il flusso in mandata con quello di ritorno. Il Plc effettua una regolazione della quantità di combustibile e di aria comburente da immettere nella camera di combustione; in questo modo viene modulata la potenza della caldaia massimizzando il rendimento e minimizzando i consumi. In prossimità della caldaia è stato installato un contabilizzatore

per la misurazione dei consumi: mediante sensori per la misurazione della portata e della temperatura, installati sia sulla tubazione di mandata che di ritorno dagli aerotermi, permette la visualizzazione e la registrazione dei consumi dell'impianto.

DEROGHE AL CONTO TERMICO

Come noto, il Conto termico in linea generale incentiva impianti di climatizzazione invernale alimentati con fonti rinnovabili a condizione che questi vadano a sostituire impianti di climatizzazione invernali esistenti che devono essere correttamente smaltiti e rottamati. In questo caso l'azienda ha potuto accedere all'incentivo in virtù di una doppia deroga di cui possono godere solo le aziende agricole e forestali:

- la possibilità di riscaldare le serre anche se non si tratta di climatizzazione invernale ma di calore di processo
- fare una nuova installazione (senza sostituzione dell'impianto esistente) in virtù del fatto che si tratta di un fabbisogno termico aggiuntivo determinato dalla trasformazione di serre fredde in serre riscaldate (in sostanza, è come se venisse realizzato un nuovo volume).

Ricordiamo che, in questo caso specifico, per accedere agli incentivi del Conto termico è importante fare riferimento alle definizioni di "azienda agricola" e di "serra" contenute nelle Regole applicative:

- Azienda agricola: impresa al cui titolare è stata rilasciata la qualifica di Iap (Im-

prenditore agricolo professionale) da parte dell'Amministrazione competente.

- Serra: manufatto adibito permanentemente, per tutta la durata degli incentivi, a serra dedicata alle coltivazioni agricole o alla floricoltura; la struttura della serra, in metallo, legno o muratura, fissa ed ancorata al terreno, deve essere chiusa per consentire il mantenimento della climatizzazione interna (la chiusura può essere eventualmente rimovibile stagionalmente).

INVESTIMENTO E INCENTIVO

Per l'installazione di una caldaia a biomasse di 500 kW in zona climatica C, con coefficiente premiante 1,5 (per bassi livelli emissivi), l'incentivo è pari a 82.500 euro, erogato in 5 anni (16.500 euro/anno). Per la realizzazione dell'intervento l'azienda ha sostenuto una spesa complessiva, al netto dell'iva, di circa 130.000 euro, ottenendo così un incentivo che ha coperto più del 60% dell'investimento.

La decisione di optare per questo tipo di intervento è stata dettata anche dalla possibilità di accedere al Conto termico, insieme a quella di risparmiare in modo significativo sul combustibile. A fronte della variabilità del prezzo del gasolio che registra un trend sempre in crescita, il cippato rappresenta infatti una scelta non solo più sostenibile ma anche più economica e non soggetta a significative variazioni: in tempi di crisi questo non è certo un fattore trascurabile. ●



Nuovi modelli 2021:

Caldaiie a prestazioni ambientali virtuose!

Classificazione ambientale "5" Stelle su quasi tutta la gamma!

Massimo punteggio per il contributo conto termico 2.0!

froling 
riscaldare meglio

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

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 - 350 kW) CALDAIA A CIPPATO / PELLETTA con elettrofiltro antiparticolato integrato

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 PELLETTA
- CALDAIA A LEGNA
- CALDAIA COMBINATA
- CALDAIA A CIPPATO

10 ANNI DI GARANZIA*

* Garanzia 10 anni soltanto con contratto di manutenzione estesa





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 e finanziamento dell'intervento.
- Un deposito, limitrofo a Milano, per il pellet sfuso della capacità di 2200 tonnellate più un secondo stoccaggio di 800 tonnellate per disporre di pellet di classe A1 e A2 che garantisce la disponibilità immediata del prodotto (ENplus A1 e ENplus A2).
- Consegna tempestiva del prodotto con autobotti di proprietà, 5 autobotti con capacità da 4,5 a 14 tonnellate, esclusivamente adibite alla distribuzione del pellet.
- Oltre 400 addetti.



**CARBO
TERMO**

ENERGIA
DA BIOMASSE

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

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



Ecotop^{zero} di Solarfocus azzerà le emissioni di polveri e carbonio organico

Valter Francescato, direttore tecnico AIEL

La storia di Solarfocus inizia nel 1993 quando si costituì la ditta individuale Kalkgruber con sede a Steyr, in Alta Austria. Nel 1998, con l'acquisizione della ditta Pruller, pioniera della combustione (sua la prima caldaia a legna a fiamma inversa controllata da sonda lambda) entra nel mondo della biomassa. A partire dal 2002, grazie all'unione di due siti produttivi, l'azienda si stabilisce nell'attuale stabilimento a Sankt Ulrich bei Steyr, un comune austriaco di circa 3.000 abitanti nel distretto di Steyr-Land.

Solarfocus GmbH è un costruttore estremamente dinamico e specializzato nella fabbricazione di pannelli solari termici e di moderne caldaie a biomassa di elevato livello qualitativo. Ripercorriamo quindi le principali tappe dell'importante percorso di miglioramento e innovazione tecnologica dell'azienda.

Nel 2006 sono stati sviluppati la nuova caldaia a legna "therminator II" e il nuovo pannello solare Sunnyline. Nel 2011 lo stabilimento produttivo è stato ampliato, è iniziata l'automatizzazione della produzione dei pannelli solari termici ed è



Da sinistra: Aurelio Fenoglio, Responsabile commerciale Italia; Christian Kerschbaummayr, Key account Italia Solarfocus; Fabio Mendogni, Responsabile ufficio tecnico Italia

stata lanciata la caldaia ibrida pellet-solare "octoplus".

Nel 2012 l'azienda ha lavorato all'ampliamento della gamma "pellettop", arrivando fino a 70 kW e proponendo impianti con configurazione "a cascata" fino a 420 kW con alcune importanti referenze anche in Italia. Nel 2015, oltre a un ulteriore ampliamento dello stabilimento austriaco, è stata fondata la sede tedesca a Lorsch, vicino a Heppenheim.

Nel 2015 è stata costruita la nuova caldaia pellet^{elegance} (10-24 kW) e sviluppata l'applicazione mySolarfocus-app. Nel 2017 è stata immessa sul mercato la pompa di

calore aria-acqua vamp^{air}.

Nel 2018 l'azienda ha sviluppato la sua prima caldaia a pellet a condensazione (pellet^{elegance}) e l'anno successivo la prima caldaia a cippato-pellet di grandi dimensioni maxi^{mus} (150-300 kW), con già alcune importanti referenze anche in Italia. Nel 2019 è stata fondata Solarfocus Schweiz GmbH.

MODELLI INNOVATIVI

Solarfocus GmbH ha colto pienamente la sfida tecnologica di produrre una caldaia a pellet ad emissioni di polveri e carbonio organico "quasi zero" e lo ha fatto con

Una veduta della Solarfocus. L'azienda ha sede a Sankt Ulrich bei Steyr, in Alta Austria



lo sviluppo della serie ecotop. Sono stati sviluppati due modelli. **Ecotop^{light}** è il modello di caldaia privo di sistema filtro che, grazie a una tecnologia di combustione estremamente efficiente e completa (misure primarie), riesce a raggiungere la classe ambientale 5 Stelle introdotta in Italia dal d.m. 186/2017. Aggiungendo a questo modello il sistema di filtrazione elettrostatico integrato al corpo caldaia si ottiene **ecotop^{zero}**, ovvero il modello a emissioni di particolato “quasi zero”, grazie appunto al filtro che abbatte l’85-90% del particolato (tabella 1). La presenza del **sistema di filtrazione integrato** nel corpo caldaia, con sistema di pulizia automatico, garantisce un **fattore di emissione di polveri di 1 g/GJ** sia

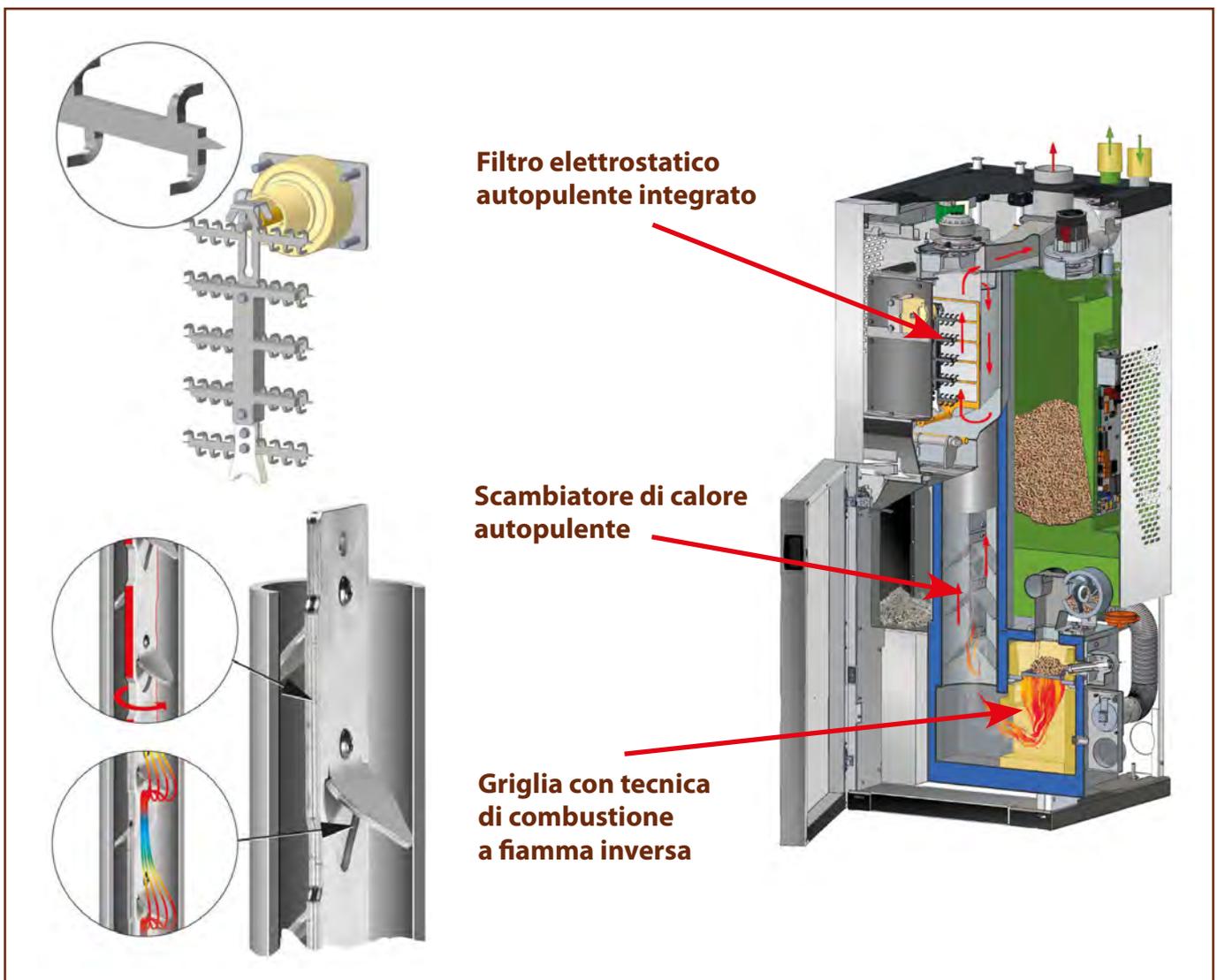
Tabella 1 – Confronto tra le emissioni e il rendimento riportati nel Certificato ambientale (TÜV Süd) e i valori limite della classe 5 Stelle (cfr. d.m. 186/2017)

Emissioni in mg/Nm ³ rif. 13% O ₂	Valori limite 5 Stelle*	ecotop ^{light}		ecotop ^{zero}	
		Pn	Pp	Pn	Pp
Potenza%					
Polveri (PP)	10	6	9	1	1
Carbonio Organico Totale	5	1,9	3,2	0,9	0,6
Ossidi di azoto (NOx, come NO ₂)	120	114	110	116	111
Monossido di carbonio (CO)	25	5	29	9	17
Rendimento% (diretto)	92	93,2	94,3	94,9	96,1

*A potenza nominale (100%). Pn=potenza nominale (24 kW); Pp=potenza parziale (7 kW).

a potenza nominale sia a potenza parziale, ovvero anche quando la caldaia lavora in modulazione al 30% della potenza nominale. L’elettrodo di scarica, con forma a uncino, lavora con una tensione fino a 30 kV e ionizza il particolato che fluttua

nei fumi di scarico caricando le particelle negativamente. Queste vengono poi attratte dall’elettrodo di raccolta e quindi separate. Nel modello ecotop^{light} questo filtro può essere montato anche in un secondo momento.

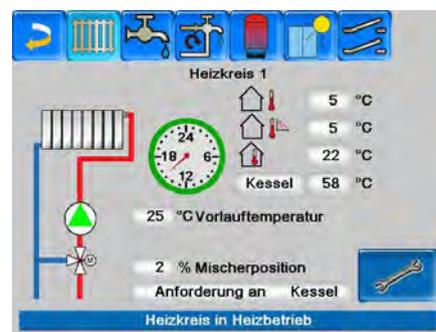




Il **carbonio organico è quasi a zero** (0,6-0,4 g/GJ) ed evidenzia l'elevata efficienza e la grande stabilità del processo pirolitico grazie alla moderna tecnica e all'efficace regolazione dei parametri di combustione (controllo elettronico λ).

La tecnologia è basata su un bruciatore a fiamma inversa brevettato dove, nella zona di postcombustione (ossidazione), si raggiungono circa 1.200 °C (gassificazione completa).

La caldaia è dotata di un particolare e molto efficace **sistema di pulizia automatico dello scambiatore** che garantisce rendimenti elevati e costanti. Il sistema si basa su di una serie di alesatori brevettati e dotati di lame che ruotando puliscono efficacemente la superficie degli scambiatori. Gli alesatori sono motorizzati singolarmente e fungono anche da turbolatori, garantendo un migliore scambio termico, ovvero basse temperature dei fumi in uscita.



Solarfocus offre una termoregolazione molto intuitiva che massimizza il comfort di regolazione. Il comando è semplice grazie al *touch-display* colorato da 7". Il dispositivo regola sia la caldaia sia l'intero sistema di riscaldamento. In questo modo tutti i prodotti Solarfocus che si trovano nella rete energetica comunicano tra di loro ottimizzando il sistema.

Un'azienda protagonista anche in Italia

Solarfocus è attiva in Italia dal 2002 grazie a Richard Pfaffstaller che iniziò a far conoscere i prodotti e la tecnologia Solarfocus in Italia. In pochi anni, anche se il mercato della biomassa legnosa era ancora giovane per il tipo di tecnologia presentata, si iniziò a installare i primi impianti e il modello **Therminator**, una delle prime caldaie combinate legna-pellet, conquistò subito un posto di rilievo nel mercato. Nella Therminator si bruciano solo biocombustibili legnosi: legna e pellet (o per meglio dire legno in ceppi e legno in pellet cioè lo stesso biocombustibile in due formati diversi) utilizzando una sola griglia di gassificazione, processo reso possibile dalla combustione a fiamma inversa sia con la legna sia con il pellet, che rende Solarfocus l'unica azienda che ancora oggi utilizza questa tecnologia per tutti i prodotti.

Con il passare degli anni il settore della biomassa si è evoluto permettendo a

Solarfocus di crescere anche in Italia, dove oggi dispone di una capillare rete di agenti professionisti organizzati e distribuiti sull'intero territorio nazionale, i cosiddetti *top partner Solarfocus*, tutti supportati da un servizio assistenza guidata da Veiko Iellici. Una squadra di tecnici competenti e appassionati del settore, che garantisce interventi di supporto e assistenza 365 giorni l'anno in grado di monitorare a distanza tutti i sistemi installati.

A Richard Pfaffstaller, ora meritatamente in pensione ma ancora presente come agente commerciale per la provincia di Bolzano, sono subentrati Aurelio Fenoglio, Responsabile commerciale Italia e Fabio Mendogni Responsabile ufficio tecnico Italia; entrambi coordinati e supportati dal Key account Christian Kerschbaummayr (che peraltro parla perfettamente l'italiano).

V.F.



Inoltre, con l'applicazione **mySOLARFOCUS** possono essere gestiti e monitorati dall'utente le funzioni e i parametri energetici dell'impianto di riscaldamento. In combinazione con la funzione meteo si può impostare l'impianto sullo smartphone, ottimizzando il funzionamento degli impianti ibridi in modo predittivo. Ad esempio, se l'impianto ibrido è dotato di un impianto solare termico, in funzione delle previsioni del tempo viene data priorità al solare e la caldaia rimane spenta. ●

SPECIALE VENT'ANNI DI AIEL

*Bilancio positivo tra intuizioni,
progetti, sfide, tappe passate,
obiettivi raggiunti.*



*E uno sguardo alle sfide epocali
che sono già nel presente.*



• Timeline dei primi 20 anni di AIEL • La parola ai soci della prima ora tra ricordi e prospettive • La storia dei Gruppi di filiera • Gli auguri di istituzioni, collaboratori, colleghi • Il ricordo del Presidente •

“Ci attendono sfide epocali, AIEL saprà dare il suo contributo”

Intervista a Marino Berton, l'ideatore dell'Associazione che quest'anno compie vent'anni. Nel suo bilancio di fine mandato tutta la soddisfazione per il lavoro svolto e la certezza che chi lo sostituirà saprà essere all'altezza di un compito impegnativo ed entusiasmante

Raffaella Saccardi

Quando nasce AIEL, e quali sono stati i principi che hanno ispirato l'istituzione di un'Associazione dedicata alla produzione di energia termica da biomassa legnosa?

Tutto è iniziato da un notaio, a Roma, il 17 maggio 2001. All'epoca ero il presidente di un Consorzio di bonifica che stava sviluppando un progetto per rendere più naturale l'ambiente lungo i corsi d'acqua: togliere il calcestruzzo e utilizzare gli alberi per ri-naturalizzare gli argini dei fiumi senza cementificare. Ragionando insieme ai colleghi, in particolare con Giustino Mezzalana, abbiamo colto l'opportunità di creare un'associazione che si occupasse della valorizzazione delle biomasse legnose, una risorsa che all'epoca era data un po' per scontata e non godeva di alcuna rappresentanza unitaria. Il primo nome che abbiamo scelto è stata Associazione italiana energie dal legno. La visione che ci ha ispirato era collegata agli aspetti ambientali, naturali e paesaggistici del mondo vegetale, dei boschi e delle foreste e al fatto che da sempre il legno rappresenta una risorsa e una fonte di energia e calore che ha accompagnato la storia dell'umanità.

Da qui siamo giunti alla necessità di unire le forze per valorizzare questa fonte energetica che ha alle spalle tutto un settore in grado di dare lavoro a centinaia di azien-

de. Ricordo ancora vividamente quando abbiamo conquistato il primo associato durante la prima rassegna fieristica. Un operatore era rimasto particolarmente colpito dalla presentazione del nostro progetto, al punto da donare di sua spontanea volontà una cifra importante, 500 euro, per iscriversi all'associazione. Da quel momento abbiamo capito che l'interesse del settore era effettivamente vivo rafforzando le motivazioni su cui si fondeva il nostro progetto.

AIEL si è evoluta per diventare oggi un modello associazionistico particolare, perché rappresenta tipologie di imprese diverse, accomunate dal fatto di operare lungo la stessa value chain. Come è nata l'idea di dare vita a un'associazione di filiera in un periodo storico in cui si discuteva poco di filiere e di aggregazione di imprese concorrenti?

La natura di associazione di filiera è il vero elemento distintivo di AIEL, un'idea certamente controcorrente vent'anni fa, che con il passare del tempo credo si sia dimostrata vincente. I singoli pezzi di questa filiera, pur importanti, da soli faticano a imporsi all'attenzione dell'opinione pubblica o del sistema politico. C'era un problema di massa critica e di frammentazio-



Marino Berton

ne dei vari componenti che ci ha convinto della necessità di rappresentare con una visione unitaria tutta la complessità della nostra filiera. Un'associazione di aziende di pellet, piuttosto che una di installatori o di costruttori di stufe, isolate, avrebbero

certamente avuto meno forza rispetto a un'associazione in grado di aggregare tutti gli attori della filiera. Non dimentichiamo poi che le imprese sono strettamente interdipendenti tra loro e beneficiano l'una dei successi dell'altra: non potrebbero esserci imprese di successo che costruiscono stufe a pellet se non si producesse pellet con determinate caratteristiche di qualità e sostenibilità e viceversa. Da questo punto di vista, mi spingo a dire che non ci può essere un reale sviluppo del settore se questo non viene declinato nell'interezza della filiera e secondo criteri di qualità, sostenibilità e professionalità degli operatori.

Come si è evoluto il settore delle biomasse energetiche in questi vent'anni?

Grazie al lavoro di AIEL e alla passione di tutti i suoi collaboratori, che in questi anni hanno dato molto in termini di professionalità, competenza e dedizione, c'è maggiore consapevolezza dell'importanza della filiera e oggi gli operatori attivi in ambito associativo hanno certamente un'attenzione molto più marcata. All'inizio della nostra attività tra i soci si avvertiva ovviamente una certa competitività e un po' di titubanza nel mettere intorno allo stesso tavolo aziende concorrenti in nome della valorizzazione del settore nel suo insieme. Oggi molte cose sono cambiate, certo le imprese all'interno dei vari gruppi continuano a competere nel mercato, ma la consapevolezza della necessità di unire le forze per fare massa critica e difendere i legittimi interessi della filiera oggi è molto più presente rispetto a un tempo.

Quale futuro immagina per il riscaldamento a legna, pellet e cippato? Quali azioni sarà necessario mettere in campo per continuare a riscaldare le famiglie italiane con una fonte di energia rinnovabile nei prossimi decenni?

Ci sono molti temi fondamentali per il futuro delle persone e del pianeta che coin-



volgono da vicino anche il nostro settore. Uno di questi, il più urgente da affrontare, è il cambiamento climatico. Un tema che coinvolge le nostre vite: se non lo affrontiamo attraverso un grande impegno comune è in discussione la possibilità stessa di dare un futuro al nostro pianeta. Il nostro settore è a tutti gli effetti protagonista di queste dinamiche, perché per superare la crisi climatica l'unica soluzione è abbandonare rapidamente l'era delle fonti fossili, che hanno permesso lo sviluppo economico degli ultimi cento anni ma che oggi ne stanno anche arrecando la fine a causa della sua insostenibilità.

Il nostro settore dovrà giocare le sue carte per dare un contributo, che io credo sarà decisivo, al processo di decarbonizzazione. Il rischio che bisogna evitare è entrare in una competizione senza senso tra energie rinnovabili: gli obiettivi sono così sfidanti che entro il 2030 dovremmo raddoppiare il fotovoltaico e l'eolico e ancora non sarà sufficiente per raggiungere i nuovi obiettivi al 2050. C'è ampio spazio di crescita per un mix equilibrato di fonti rinnovabili, all'interno del quale le biomasse continueranno ad avere un peso importante. Le fonti energetiche devono stare insieme, ibridarsi, inventare nuove

soluzioni tecnologiche e per farlo è necessario continuare a investire in ricerca per abbandonare rapidamente tutte le fonti fossili e contrastare il cambiamento climatico, che è il vero problema ambientale del futuro.

Per quanto riguarda l'Associazione, come vede il suo ruolo per il futuro e come ritiene che possa continuare a svolgerlo in maniera rilevante per valorizzare il settore?

L'Associazione deve innanzitutto essere il ponte tra il mondo delle imprese e quello della politica e delle istituzioni, a livello regionale, nazionale ed europeo.

Nella società di oggi, in un mondo attraversato da crisi del tutto imprevedibili come quella provocata dalla recente pandemia, le associazioni tra imprese e imprenditori svolgono un ruolo importante di 'cerniera' che garantisce il corretto funzionamento complessivo non solo dei settori economici di riferimento, ma anche del sistema sociale e politico nel suo insieme. In Associazione affrontiamo temi tecnici, normativi, di mercato, di qualità, di sviluppo tecnologico, che sono di specifico interesse per gli associati. Al tempo stesso dobbiamo guardare a scenari globali e dare il nostro contributo

alle sfide epocali che ci attendono. Riuscire a incidere nelle politiche energetiche è fondamentale per aiutare le nostre imprese, che sono concentrate all'interno dei loro cancelli per continuare a crescere e migliorare. L'Associazione invece deve guardare all'esterno: a ciò che succede nel mondo, nella politica, nella società, per far sentire la voce del settore nel suo insieme e fare da collante all'interno dello stesso. I cambiamenti sono forze potenti ed è fondamentale non farsi trovare dalla parte sbagliata del processo evolutivo. Per questo dobbiamo essere capaci di cogliere le trasformazioni, di aprire il confronto, di trasmettere i valori ma soprattutto di abbracciare il cambiamento della società. Pensiamo alla digitalizzazione che ha modificato il modo di fare impresa, di fare politica e di fare comunicazione: l'Associazione ha il compito di capire e di innestare su questi cambiamenti gli interessi degli associati. Penso ad esempio al ruolo informativo che ha via via acquisito AIEL, reso possibile dallo sviluppo digitale o allo sviluppo ulteriore dell'economia dei servizi oltre a quella dei prodotti: il nostro settore non può ignorare questi cambiamenti e la nostra associazione deve capire che per rappresentare al meglio gli interessi del comparto è fondamentale anche ragionare su questi temi.

Come valuta gli sforzi delle istituzioni europee e nazionali in merito alla promozione delle fonti energetiche rinnovabili e alla decarbonizzazione energetica? Vanno nella giusta direzione o rischiano di mancare ancora una volta l'obiettivo?

Nel settore delle energie rinnovabili, l'Europa esprime le politiche e gli obiettivi più avanzati di tutto il pianeta. In questo senso, possiamo essere orgogliosi della nostra Unione, perché nonostante i molti difetti è indubbio che la spinta europea abbia fatto la differenza nell'avviare questo percorso, che ben si concretizza nel Green New Deal. Non basta però indicare gli obiettivi,

per quanto ambiziosi e positivi. Bisogna dare gli strumenti e monitorare costantemente il loro raggiungimento. L'Europa con il Green deal e con Next Generation EU destinerà molte risorse alla lotta contro il cambiamento climatico, ma abbiamo bisogno che queste siano indirizzate concretamente allo sviluppo delle FER.

Quali crede siano le criticità più urgenti da affrontare per il settore? E quali i punti di forza da rafforzare in modo che possano essere comunicate con più efficacia?

Se il cambiamento climatico incide nella vita di tutti noi, il tema della qualità dell'aria è per molti aspetti complementare, perché riguarda la salute delle persone.

La qualità dell'aria è la principale criticità del nostro settore, ma proprio per questo rappresenta per noi anche la maggiore opportunità. Mi spiego: perché apparecchi di riscaldamento domestico continuano a conquistare il favore di tante persone?

Certo, per i design sempre più belli e accattivanti, per la loro funzionalità ma anche per la loro tecnologia che permette una riduzione incredibile delle emissioni di particolato rispetto agli apparecchi prodotti dieci o vent'anni fa. Questo percorso non è concluso e lo sforzo nella

ricerca e nello sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche dovrà proseguire per continuare ad abbattere i livelli emissivi. Ma sarà proprio questo percorso a donare nuova linfa al settore per proseguire sulla via dell'innovazione tecnologica applicata alla sostenibilità.

L'uomo ha un rapporto ancestrale con l'elemento fuoco: profondamente innestato nel nostro modo di essere e di vivere. Fin dalle prime volte in cui l'essere umano ha imparato a domare questo elemento e a sfruttarlo per il proprio beneficio si sono sviluppati altri elementi psicologici collegati al fuoco come il senso di familiarità, di comunità, di sicurezza, di energia. Il fuoco è parte di noi, della nostra natura: dobbiamo adattare questa natura ai tempi che stiamo vivendo evolvendo e migliorando, ma la grande forza del nostro settore, in ultima analisi, nasce da questo rapporto profondo e ancestrale dell'essere umano con l'elemento fuoco.

Per quanto riguarda i punti di forza, se ci pensiamo bene il nostro settore è quello, tra le fonti energetiche rinnovabili, maggiormente legato alla natura e al paesaggio. Il nostro pannello fotovoltaico è la foglia, la nostra prima energia è quella della fotosintesi e questa risorsa è basata sulla gestione forestale sostenibile e sulla cre-





scita di alberi e foreste: processi naturali meravigliosi che ci devono ispirare alla sostenibilità.

Qual è un aneddoto che ricorda con particolare piacere?

Devo dire che sugli aneddoti potrei scrivere un libro. Mi viene in mente l'amicizia che ho stretto con il capotreno del Frecciarossa Padova-Roma delle 6 e 32 del mattino, che ho scoperto essere mio vicino di casa ma che incontravo solo sul

treno. Un altro ricordo particolare risale a una riunione svolta una domenica mattina di qualche anno fa, ancora in pigiama, tra me e un nostro associato nel corso della quale abbiamo elaborato la nostra proposta di algoritmo con cui calcolare la premialità del Conto termico da far pervenire al Ministero il giorno successivo. Alla fine la nostra proposta è stata accolta: una grande soddisfazione professionale nata da una riunione mattutina dell'ulti-

mora svolta in cucina con la tazzina del caffè e ancora in abbigliamento da notte.

Un augurio ad AIEL...

AIEL è dei soci che la sostengono e le permettono di crescere, ma anche delle persone che ci lavorano dentro e la animano ogni giorno con convinzione, passione ed entusiasmo. Il viaggio di questi ultimi vent'anni, che ho fatto insieme a tante persone, mi ha sempre appassionato e mi ha dato tanto dal punto di vista personale. Spero di essere riuscito a trasferire la mia passione per questo mondo a chi avrà il compito di portare l'Associazione verso nuovi risultati e traguardi.

Sono sicuro di lasciare AIEL in buone mani e il mio augurio, che è anche la mia convinzione, è di continuare a cogliere con lungimiranza e saggezza i cambiamenti e i processi evolutivi di cui parlavo prima, indirizzandoli al meglio per costruire un futuro di successo che porterà benefici alla filiera, alle persone, all'ambiente, all'economia. Ringrazio tutti coloro che sono stati compagni di viaggio lungo questi vent'anni, così importanti e indimenticabili. Ora si guarda avanti.

Buon cammino e buona fortuna! ●

Giustino Mezzalira: "La transizione energetica non prescinde dall'equilibrio tra mondo scientifico e produttivo"

Come nasce l'idea di creare un'Associazione di categoria dedicata all'energia dal legno?

«Da forestale di pianura quale sono, ho dedicato la prima parte della mia carriera tra gli anni '80 e '90 all'interno dell'Agenzia regionale foreste del Veneto, alla ricostruzione del paesaggio agricolo dal quale erano scomparsi i filari d'alberi e le siepi. Così facendo si era anche persa la loro connotazione accessoria primaria che era quella di fornire biocombustibile legnoso da utilizzare per produrre calore e energia. La mia idea era riassunta nel motto

se vuoi rivedere le siepi le devi bruciare, vale a dire che se vuoi che gli agricoltori continuino a piantarle e ad averne cura non bastano i soli contributi - come quelli dell'allora Reg.to 2078/92 - ma bisogna che esse abbiano una forte funzione pratica come quella di produrre un combustibile rinnovabile quale è la legna. Ed è stato in occasione di attività divulgative sul ter-



Giustino Mezzalira

ritorio dedicate a questo tema che ho conosciuto Marino Berton che all'epoca era funzionario in forza alla Cia Veneto e, più tardi, sarebbe diventato presidente del Consorzio di bonifica Dese Sile di Mestre.

Va ricordato che, in quegli anni, il mondo accademico e universitario forestale non si occupava di uso energetico del legno, nemmeno in un'ottica di utilizzo a cascata dei

prodotti legnosi, e che nemmeno le associazioni di categoria agricole ritenevano di doversi dedicare al tema dell'energia come opportunità di business per il settore primario.

Culturalmente, quindi, in Italia l'uso energetico del legno non apparteneva a nessuno; se ne occupavano solo pochi esperti di energia che affrontavano gli aspetti termotecnici, impiantistici, giuridici senza però dialogare con coloro che avevano in mano la produzione. C'era un vuoto, che per essere colmato in modo efficace e proficuo doveva trovare il modo di collegare il mondo imprenditoriale agricolo-forestale che produce la materia prima legnosa, con quello industriale che costruisce i generatori di calore, apparecchi domestici in primis. Il partner grazie al quale è stato possibile unire per la prima volta questi due mondi apparentemente lontani è stato Piemmeti spa, con la sua manifestazione fieristica Progetto Fuoco, alla quale ho contribuito nelle prime edizioni, mostrando lo stretto collegamento che esiste tra il mobile che fa caldo e le filiere forestali e del fuori foresta che stanno a monte.

Dall'unione della mia professionalità di forestale e le capacità politiche e di tessitore di relazioni di Marino Berton nacque l'idea di creare un'associazione che promuovesse l'uso energetico del legno. La concretizzazione di questa idea è arrivata grazie all'allora presidente nazionale della Cia, Massimo Pacetti il quale, in virtù della forte connotazione di novità e rottura con lo status quo, diede formalmente l'incarico a Marino di fondare l'Associazione italiana energia dal legno, come si chiamava in origine AIEL.

Nel dare vita a questa nuova Associazione c'è stato un esempio oltralpe che è stato di ispirazione?

In Francia, negli anni Novanta, sui temi delle siepi campestri, dei rimboschimenti dei terreni agricoli e della produzione di energia dal legno vi era un grande fermento grazie soprattutto al lavoro dell'Institute pour le développement forestier e dell'Institute technique européen du bois energie, con cui ho collaborato per un certo periodo di tempo e presso il quale ho rappresentato l'Italia. Itebe era strutturato in gruppi di lavoro tematici che tanto ricordano i gruppi di filiera in cui AIEL, negli anni a venire, si è strutturata cementando così la propria affermazione presso i propri soci e tra le aziende della filiera legno-energia.

Qual è il consiglio che dà ad AIEL per il futuro? E quale l'augurio?

Premetto che sono felicissimo di vedere che cos'è diventata AIEL in questi vent'anni. Sono stato artefice della sua fondazione e presente nei primi anni come membro del Consiglio direttivo, ma il merito della sua crescita è di Marino Berton e delle persone che hanno lavorato con lui in questi anni. I fronti aperti nel futuro sono sicuramente molti, ma un tema sfidante che mi sta molto a cuore e a cui anche AIEL è

chiamata a dare un contributo è quello della visione del bosco e delle filiere forestali: no a una visione vincolistica e passiva ma sì a una attiva, basata sulla gestione sostenibile con l'obiettivo di ritrarne anche il giusto utile, dato in primis dal legno. Oggi si sta affermando una visione distorta delle attività forestali in cui il taglio degli alberi viene visto negativamente. La valorizzazione del maggior prodotto dei boschi italiani, il legno a destinazione energetica, deve restare al centro di ogni visione futura delle attività forestali e su questo AIEL può dare un contributo decisivo. Infine, consiglio e allo stesso tempo auguro all'Associazione di proseguire sulla strada percorsa finora egregiamente del giusto equilibrio tra serietà tecnico-scientifica e relazione con il mondo produttivo. Ce n'è bisogno soprattutto per far fronte a una transizione energetica che non ha messo da parte definitivamente il ricorso alle fonti fossili, a un Piano nazionale di ripresa e resilienza in cui al mondo forestale e agricolo è affidato un ruolo marginale, e in un contesto di forte crescita delle lobby delle altre fonti energetiche rinnovabili.

Francesca Maito



Dino Scanavino: “La Cia al fianco di AIEL nella lotta ai cambiamenti climatici”

L'intervento del presidente nazionale della Confederazione agricoltori italiani per il ventennale dell'Associazione. “Il nostro impegno – ha dichiarato – continuerà a essere quello di lavorare insieme per promuovere una corretta, responsabile e sostenibile valorizzazione energetica delle biomasse agroforestali”

Buon compleanno ad AIEL, che compie vent'anni portati benissimo. Venti anni di attività tenace, autorevole, importante, che hanno visto l'Associazione crescere, passo dopo passo, per diventare oggi una delle principali realtà nazionali nel campo delle rinnovabili, capofila indiscussa del settore delle energie agroforestali.

Tra AIEL e Cia-Agricoltori italiani c'è un legame forte e imprescindibile, che fa parte della storia della Confederazione. AIEL nasce all'interno della Cia proprio per occuparsi del tema, ancora sostanzialmente nuovo, delle agroenergie. Ma negli anni l'Associazione ha iniziato a camminare da sola, sviluppandosi in modo autonomo e specializzandosi sempre di più, mantenendo però un filo diretto con la dirigenza e una connessione stretta con gli agricoltori italiani, di cui siamo contenti e orgogliosi.

Il nostro più grande augurio da qui ai prossimi vent'anni, quindi, non può che essere quello di un sempre maggiore sviluppo, di AIEL e del settore, considerato anche il ruolo primario e strategico che ricopre come alleato nella sfida *green*, alla luce della transizione ecologica e del Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr) così come degli obiettivi del Green Deal Ue e dell'Agenda 2030 dell'Onu. Noi ci siamo, sempre pronti ad appoggiare e sostenere l'Associazione e le sue

istanze, sia con le istituzioni che con i cittadini, decisi a lavorare insieme, perché non si può parlare di sviluppo sostenibile, anche in campo agricolo, senza incoraggiare e promuovere la produzione di energia da biomasse che garantisce numerosi benefici ambientali, sociali ed economici: la gestione e la manutenzione del patrimonio forestale nazionale; il presidio e la valorizzazione delle aree interne, rurali e montane; l'impiego dei sottoprodotti; lo sviluppo delle filiere locali; la redistribuzione del reddito sul territorio. Tutti obiettivi condivisi da Cia e messi nero su bianco nel Piano “Il Paese che vogliamo”.

AIEL, che rappresenta proprio le imprese operanti nella filiera legno-energia, già da anni è impegnata a promuovere una responsabile, corretta e sostenibile valorizzazione energetica delle biomasse agroforestali. Oggi la filiera *dal bosco al camino* riunisce circa 14.000 aziende e raggiunge un fatturato complessivo di oltre 4 miliardi di euro. Le bioenergie impiegate nel settore del riscaldamento residenziale, in forma di legna da ardere, pellet e cippato, sono già la principale fonte energetica rinnovabile impiegata nel nostro Paese.

Eppure, molto si può fare ancora per sviluppare tutte le potenzialità della filiera. In questo senso, il Pnrr rappresen-



Dino Scanavino

ta un'opportunità unica e irrinunciabile non solo per il comparto, ma per l'Italia intera: le biomasse hanno già fatto risparmiare all'ambiente 24 milioni di tonnellate di CO₂ e adesso possono dare un contributo fondamentale alla transizione energetica e la decarbonizzazione dell'economia, grazie anche alla loro programmabilità e facilità di stoccaggio.

In questo passaggio epocale l'agricoltura vuole essere protagonista, costruendo assieme ad AIEL progetti mirati e lungimiranti finalizzati all'integrazione sempre



più stretta tra cibo e energia.

Perché se è vero che il *food* resta la vocazione primaria dell'azienda agricola, oggi più che mai l'integrazione con la produzione energetica è un'occasione eccezionale di competitività che può dare al *made in Italy* agricolo una marcia in

più, un'opportunità di reddito integrativa con un doppio obiettivo: da un lato rafforzare lo stato di salute dell'azienda sul territorio e, dall'altro lato, salvaguardare lo stato di salute del pianeta collaborando attivamente al Green Deal e agli obiettivi di sviluppo sostenibile per il 2030,

tagliando ancora le emissioni, grazie anche all'incremento dell'energia da fonti rinnovabili e contribuendo alla lotta ai cambiamenti climatici.

Ora bisogna essere pronti a cogliere le occasioni e le risorse del Recovery plan e lavorare su strategie condivise per la generazione distribuita, coinvolgendo le Istituzioni e i Ministeri competenti, per creare cioè piccoli e medi impianti diffusi sul territorio e orientati allo sviluppo locale. Questa è la chiave per dare agli agricoltori italiani un ruolo centrale nella *rivoluzione verde* e trasformarli da semplici fornitori di biomasse, che altri trasformeranno energeticamente, in protagonisti virtuosi e consapevoli sul fronte alimentare, energetico e ambientale. Questa è la nostra prossima sfida, la sfida di Cia insieme ad AIEL.

Dino Scanavino

Presidente Cia agricoltori italiani

Scegli la qualità certificata



**LE AZIENDE
CERTIFICATE**

| Cippato |
| Legna da ardere |
| Bricchette |

AIEL

ASSOCIAZIONE ITALIANA ENERGIE AGROFORESTALI

2001 2021

20anni

Il numero dei soci attraverso gli anni



2001
17 maggio
Nasce AIEL,
Associazione Italiana
Energia dal Legno



2003
AIEL lancia la versione italiana della rivista **Legno-Energia** di proprietà dell'allora ITEBE France



2003-2006
AlpEnergyWood
Interreg III B
Alpine Space
Primo importante progetto europeo a cui AIEL partecipa per promuovere l'uso energetico del legno sulle Alpi italiane



2014
Nasce lo standard formativo **AIELplus** per la qualifica professionale di installatori e manutentori



2011-2014
AIEL partecipa al progetto "Pellet Cert" European Pellet Quality Certification, per costruire le basi di una certificazione europea del pellet



2013
nuovo logo



2011
Istituzione dei Gruppi di filiera. AIEL si struttura in una vera e propria Associazione di Filiera

Le tappe salienti della storia associativa di AIEL



2015
Nasce **Biomassplus**®, la certificazione di qualità per legna da ardere, cippato e bricchette



2016
Nasce **ariaPulita**®, la certificazione di qualità del riscaldamento domestico a legna e pellet



2016
Nasce il sito per il consumatore finale sulle opportunità del riscaldamento a legna, pellet e cippato



2017-2016
AIEL partecipa al PROGETTO BIOMASUD per sviluppare un mercato sostenibile dei biocombustibili solidi mediterranei per il riscaldamento domestico

Le tappe salienti della storia



2005

Nasce **Pellet Gold**, 1^a certificazione italiana della qualità del pellet di legno. Grazie all'esperienza maturata con questo primo schema di certificazione, AIEL ha aperto la strada al futuro delle certificazioni di qualità



2005-2007

Progetto Woodland Energy - La filiera legno-energia come strumento di valorizzazione delle biomasse legnose di origine agricola e forestale. AIEL lavora insieme ad ARSIA, Regioni Toscana, Umbria, Marche, Abruzzo, Molise, Lazio, Sicilia, Friuli Venezia Giulia, Liguria.



2006

AIEL partecipa per la prima volta a **Progetto Fuoco** in qualità di partner tecnico



2006

AIEL si associa ad **AEBIOM** (oggi **Bioenergy Europe**, l'Associazione europea della Bioenergia con sede a Bruxelles) ed entra nel network europeo delle associazioni che rappresentano il settore della biomassa



2006-2012

AIEL partecipa al progetto europeo **Agriforenergy I** e II dedicati alla promozione dell'uso delle biomasse nei settori agricolo e forestale per produrre calore, elettricità ed energia per i trasporti



2010

AIEL diventa licenziatario per l'Italia del marchio **ENplus®**



2010

Si tengono gli **Stati Generali del Legno Energia**



2008

AIEL stringe una partnership duratura con Progetto Fuoco, nasce Tecnologie e viene organizzato il primo **International Pellet Forum**



2007-2012

Si sviluppano i progetti **BiomassTradeCentre I** e II, in 6 anni di attività AIEL come partner lavora per sviluppare le piattaforme di biomasse a supporto dello sviluppo delle imprese forestali che producono biocombustibili legnosi



2007

Nasce **Agriforenergy**, il trimestrale di informazione tecnica della filiera legno-energia



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

2018

Firma del Protocollo d'Intesa con il Ministero dell'Ambiente



Legno Energia
Nord Ovest

2018-2022

AIEL è partner del progetto Legno Energia Nord Ovest (LENO) per valorizzare e qualificare la filiera legno-energia in Piemonte e creare un modello di sviluppo imprenditoriale replicabile



2021

AIEL pubblica il "Libro Bianco sul futuro del riscaldamento a legna e pellet" che contiene la proposta politica di sviluppo del settore per i prossimi 10 anni

Storia associativa di AIEL

Tra ricordi e prospettive future i primi soci di AIEL si raccontano

Sono numerose le aziende con le quali, in questi vent'anni di attività, AIEL ha allacciato proficui rapporti di collaborazione. Abbiamo pertanto intervistato i titolari e/o gli amministratori delegati delle aziende che per prime hanno creduto nella neonata Associazione. Ecco le loro testimonianze.

Francesca Maito, AIEL

Angelo Dal Tio

La Tiesse



1. I primi incontri con Marino Berton sono avvenuti negli ambienti fieristici dedicati al settore delle biomasse. Se dal punto di vista imprenditoriale mi sento un pioniere della produzione di pellet in Italia, con lo stesso spirito mi sono approcciato al mondo dell'associazionismo, perché fin da subito ho creduto nell'importanza di un'associazione che si dedicasse al settore in cui operavo. AIEL si è dimostrata da subito capace di creare sinergie con aziende che avevano i miei stessi problemi e con cui fare fronte comune; grazie all'intermediazione di un'associazione autorevole e preparata era possibile costruire un dialogo con la politica e con i tavoli decisionali delle istituzioni. Questa necessità si è sempre più rafforzata negli anni, soprattutto a partire dalla seconda metà della prima decade del 2000, quando il pellet ha cominciato ad avere un ruolo importante sul fronte dei

consumi interni: eravamo riusciti ad accreditarci come una fonte di energia vera e propria, soprattutto per il riscaldamento domestico.

2. L'attività di lobby di AIEL in questi anni ha contribuito a promuovere e consolidare la conoscenza del pellet da parte di istituzioni e consumatore finale, creando così un mercato estremamente dinamico che ha rappresentato un'interessante opportunità di sviluppo imprenditoriale. D'altro canto la forte dinamicità del mercato del pellet ha aperto anche alla concorrenza, molto forte, del prodotto estero ed è a questo punto che ancora una volta AIEL ha ricoperto un ruolo fondamentale poiché è stata promotrice del marchio ENplus®, la prima certificazione dedicata al pellet che ha disciplinato e regolamentato la qualità del prodotto a vantaggio e tutela non solo dei consumatori finali, ma anche delle imprese che si pongono correttamente sul mercato.

3. È importante che si ponga in modo più forte e autorevole nei confronti degli stakeholder del settore energetico, poiché spesso sembrano dimenticare l'importanza strategica che hanno le

LE DOMANDE

- 1. Quando e come ha conosciuto AIEL? Quali sono stati i motivi che l'hanno spinto ad associarsi?**
- 2. Quali sono stati i vantaggi di essere un socio AIEL di così lungo corso?**
- 3. Che cosa auspica nel futuro di AIEL affinché sia ancora la sua associazione di filiera di riferimento?**

biomasse legnose per raggiungere concretamente gli obiettivi fissati a livello internazionale, *in primis* dall'Unione europea. Un primo passo nella giusta direzione è stato fatto con la strategia politica contenuta nel Libro Bianco sul futuro del riscaldamento a legna e pellet e riassunta nel binomio Rottamare ed Educare: un approccio onesto e trasparente che le istituzioni dovrebbero apprezzare. Auspico infine una maggiore comunicazione tra i diversi Gruppi di filiera che compongono AIEL, con l'organizzazione di momenti di incontro e confronto *ad hoc* per essere davvero e sempre di più un'associazione di filiera.

Dennis Gobbo

Biomass Green Energy srl



1. Ho conosciuto AIEL nel 2003 grazie al coinvolgimento di Marino Berton nell'ambito di un progetto per la piantumazione di pioppo a ciclo breve finalizzato alla produzione di cippato per grandi centrali a biomasse; all'epoca era un tipo di attività a cui Biomass Green

Energy si stava affacciando. I motivi che mi hanno spinto ad associarmi sono stati l'opportunità di avere maggiore visibilità per la mia azienda e la voglia di poter crescere in un settore che si trovava in una fase di partenza, era promettente e in più andava a braccetto con il tema delle energie rinnovabili, in cui ho sempre creduto e su cui ho basato tutte le attività imprenditoriali successive.

2. Il vantaggio di essere socio è stata l'opportunità di crescere in professionalità, dal punto di vista individuale e aziendale. AIEL mi ha affiancato nel percorso di riorganizzazione dell'azienda il cui core business negli anni si è spostato dalla produzione di short rotation per rifornire grosse centrali a biomasse, alla produzione di cippato di elevata qualità grazie

alla costruzione di una piattaforma logistico-commerciale abbinata a un impianto di cogenerazione e a un essiccatoio per la produzione di cippato di alta qualità. Il riconoscimento della certificazione Biomassplus® per la qualità del nostro biocombustibile legnoso ha rappresentato un traguardo importante. Tutto questo è stato possibile anche grazie ad AIEL.

3. Auspico che AIEL continui a dialogare con le altre lobby delle rinnovabili, con le istituzioni e con la politica per continuare a far sentire la voce di un settore così importante per il raggiungimento degli obiettivi di contenimento delle emissioni di gas serra e per i benefici socio-economici che ha sul territorio, soprattutto in termini di occupazione e creazione di nuovi posti di lavoro.

Antonio Ungaro

Ungaro srl



1. Con Gianni Ragusa (vedi intervista successiva, n.d.r.) mi trovo spesso a parlare di come un comparto così importante come quello della biomassa legnosa non fosse interessato da nessun tipo di incentivo statale o detrazione fiscale. Partecipavo con la mia azienda alle prime edizioni di Progetto Fuoco. Arrivando dalla Calabria, e non avendo ancora una visione chiara del mercato e delle associazioni di categoria, chiesi a Gianni quale fosse quel-

la di riferimento e lui mi parlò di alcuni esempi in altri settori, ad esempio il gas; ma una dedicata esclusivamente alla biomassa non esisteva: decidemmo allora di costituirne una. Contattammo Palazzetti, Mcz, Thermorossi, Edilkamin per un appuntamento in cui gettammo le basi per dar vita a quella che poi si è rivelata un'ottima e proficua collaborazione. In seguito LaNordica-Extraflame, Palazzetti e Mcz hanno iniziato a strutturare un progetto poi seguito da AIEL che, con Marino Berton, lo condivise perfezionandolo soprattutto da un punto di vista professionale.

2. Se ho contribuito in prima persona a cercare di riunire i miei colleghi in un'associazione che rappresentasse il riscaldamento a biomassa legnosa è perché credevo profondamente nell'importanza di una rappresentanza del nostro setto-

re e lo credo tuttora. In questi vent'anni AIEL è stata la guida e il consulente che ha permesso di individuare la direzione da prendere dal punto di vista imprenditoriale, migliorando la tecnologia che proponevo ai miei clienti.

3. È importante aumentare la compagine associativa per poter fare sempre più massa critica e avere un peso maggiore. Inoltre AIEL deve fare tutto il possibile per sensibilizzare le aziende associate sul tema della sostenibilità nell'utilizzo della biomassa legnosa: se da un lato è importante far capire che l'impiego del legno per il riscaldamento non significa distruggere il patrimonio forestale, dall'altro le aziende che producono tecnologia dovrebbero puntare sempre di più verso l'efficienza energetica per produrre più energia con meno biocombustibile.

Gianni Ragusa

LaNordica-Extraflame spa



1. Ho conosciuto AIEL nel 2007, ma l'approccio più importante è avvenuto nel 2010. Dopo una lunga discussione con Antonio Ungaro, abbiamo organizzato un incontro con altri colleghi con l'intento di creare una sinergia di comune interesse tra le aziende produttrici di stufe e caminetti a

biomassa. Lo scopo era quello di promuovere semplici obiettivi volti a favorire azioni e accordi con le istituzioni per favorire la sostituzione di vecchi apparecchi dando il via ad un turnover tecnologico del parco macchine esistente. All'incontro parteciparono Walter Breda (all'epoca alla direzione di Mcz), Ruben Palazzetti (Palazzetti spa) e Gino Rossi (Thermorossi spa). Il punto di forza del progetto doveva essere quello di affidarne la gestione a un ente terzo rispetto alle aziende che avrebbero aderito. Così facendo sarebbe stato garantito l'interesse comune del comparto senza anteporre gli interessi delle singole aziende. In quel momento, AIEL ci sembrava un'ottima soluzione, e così è stato nei fatti.

2. I vantaggi sono stati molteplici, il più importante è stato quello di rendere visi-

bile alle istituzioni il nostro mercato con tutti i suoi pregi e senza nascondere le criticità che sono state progressivamente e continuamente ridotte.

3. Oggi AIEL è il riferimento istituzionale per il nostro mercato e si è guadagnata questa fiducia grazie all'attività portata avanti dal team coordinato da Marino Berton che ha svolto un lavoro egregio, favorendo la crescita di un gruppo di lavoro efficiente e gettando le basi per garantirne la continuità futura. Auspico quindi che, nonostante il momento difficile, AIEL sappia mantenere questa importante posizione come riferimento istituzionale risultando determinante per il nostro settore in merito alle decisioni strategiche che verranno prese nel processo legato alla transizione ecologica.

Paolo Perini

Segatfriuli srl



1. Segatfriuli è socia AIEL dal gennaio 2008. Abbiamo iniziato la produzione di pellet agli inizi del 2006 e da subito abbiamo sentito la necessità di rapportarci con i colleghi di filiera per seguire meglio

le dinamiche del mercato, allora in rapida espansione. Fin dall'inizio abbiamo aderito alla necessità di promuovere un'azione collettiva di definizione di standard qualitativi per il pellet da riscaldamento e all'iniziativa di certificazione volontaria denominata Pellet Gold con il supporto tecnico di AIEL. Una necessaria azione di valorizzazione per un prodotto di qualità in un momento di forte e disordinata crescita dell'impiego di pellet quale combustibile per il riscaldamento domestico. Un successo che lo ha portato ad affermarsi rapidamente come una commodity utilizzata e apprezzata da centinaia di migliaia di famiglie.

2. Essere socio AIEL fin dalla prima ora ci ha permesso di partecipare allo sviluppo di una filiera che parte dalle aziende forestali, include i produttori e i distributori di pellet e legna da ardere, per arrivare ai

produttori di apparecchi da riscaldamento e agli installatori. Personalmente sono orgoglioso di aver contribuito allo sviluppo del Gruppo produttori e distributori di pellet. Ricordo che per le prime riunioni erano sufficienti un tavolo e poche sedie, alcune delle quali rimanevano anche vuote. Siamo cresciuti e maturati grazie all'equipe di AIEL che ci ha sempre sostenuto e formato nelle nostre conoscenze tecniche e nei sempre più attuali temi della sostenibilità, della protezione dell'ambiente, della necessità di promuovere la qualità dell'aria e nella riduzione delle emissioni di polveri sottili. Ora siamo un Gruppo importante, maturo, attento alla sostenibilità ambientale e alla qualità dei prodotti che vendiamo e distribuiamo. Ringrazio affettuosamente la presidenza, la direzione e tutto lo staff tecnico di AIEL per gli anni di lavoro trascorsi insieme, soprat-

tutto in occasione della partecipazione e organizzazione di eventi internazionali legati al nostro settore.

3. In futuro, essere socio AIEL dovrà significare perseveranza sui temi della qualità del prodotto e dell'ambiente. La consolidata collaborazione con la certificazione

ENplus® rimane una delle linee guida del nostro impegno. AriaPulita® è senza ombra di dubbio una delle iniziative di maggiore importanza per il settore delle energie rinnovabili e per l'impegno dedicato alla conservazione dell'ambiente. La fiscalità rimane un tema molto importante e per questo è essenziale la promozione del *re-*

verse charge per promuovere un mercato equo sia a livello fiscale che nella libera concorrenza, permettendo allo Stato di incamerare l'imposta sul valore aggiunto correttamente, eliminando la concorrenza sleale che può nascere dalla pratica purtroppo diffusa dell'elusione dell'Iva sui prodotti di importazione.

Renato Guerra

Az. Agricola Guerra Renato



1. Ho l'onore di avere la prima tessera di socio AIEL. La mia iscrizione risale al 2003, quando a Progetto Fuoco conobbi l'associazione che era nata da poco. In

quello stesso anno, per implementare la mia attività aziendale di contoterzista, ho deciso di ampliare il parco macchine comprando un cippatore. Così è iniziata l'avventura nella produzione di energia rinnovabile.

2. Nel 2007 Valter Francescato organizzò una visita tecnica per gli associati AIEL a Vienna con l'obiettivo di approfondire dal punto di vista tecnico il nascente settore del biogas. Al ritorno, insieme a un socio, decidemmo di investire nella costruzione di un impianto di biogas da 1 MWh. La tempestività di questa scelta è stata vincente poiché mi ha dato accesso agli incentivi statali nel momento più redditizio. Ecco

il vantaggio di essere un socio AIEL di lungo corso: ho potuto godere del supporto dell'associazione durante il processo di crescita della mia azienda grazie alla capacità di comprendere il settore suggerendo indirizzi imprenditoriali di successo.

3. Vedo un futuro pieno di sfide orientato verso una costante riduzione dei consumi e una crescente competizione. Questo contribuisce a creare una fase di stallo in cui, anche con il supporto di AIEL, sarà importante comprendere quale migliore soluzione potrà differenziare la produzione di un materiale, il legno, che ha un valore economico sempre molto ridotto.

Davis Zinetti

Uniconfort srl



1. Ho incontrato Valter Francescato, all'inizio degli anni Duemila, durante un convegno in cui era relatore. Con Valter e Marino Berton da subito abbiamo condiviso importanti concetti come l'economia circolare, la valorizzazione dello scarto, la lotta al cambiamento climatico e ancora prima l'energia dalle biomasse, temi di cui al tempo non parlava ancora nessuno. Ci siamo ritrovati ad avere le stesse visioni per il futuro. Possiamo dire che siamo stati lungimiranti rispetto a quello che

sarebbe poi successo negli anni successivi. Al di là di questo, in quei primi incontri concordavamo sul fatto che ci fosse bisogno di una associazione italiana che organizzasse tutti i vari player del settore in modo da convogliare l'energia dei vari operatori del settore in un'unica direzione. Il merito principale di AIEL è di essere riuscita a tradurre queste visioni in una realtà organizzata ed efficiente. Infatti, se prima di AIEL prevaleva l'individualità (ogni produttore si occupava unicamente

dei propri interessi) dalla sua fondazione l'associazione è riuscita a mettere insieme gli aspetti sinergici dei diversi operatori creando collaborazioni tra i vari associati. Il motivo che ci ha spinto a iscriverci e a sostenere AIEL è sicuramente la fiducia che ispiravano Valter e Marino, le loro idee, i loro obiettivi e la determinazione che dimostravano per poterli raggiungere. Fiducia che poi si è dimostrata ben riposta perché sono stati in grado di creare un'or-

ganizzazione e una struttura che ha dato concretezza alle aspettative.

2. Molteplici. Tra questi bisogna dire che AIEL, per la sua organizzazione e credibilità, è diventata un importante megafono capace di dare voce al punto di vista degli associati. Si tratta di un canale di comunicazione importante perché non è solo rivolto al mercato e alle istituzioni, bensì interessa gli altri

operatori del settore, siano concorrenti o stakeholder della filiera.

3. Mi auguro che AIEL mantenga la sua indipendenza di pensiero e la credibilità che ha raggiunto soprattutto nei confronti del legislatore. Così facendo riusciremo, ancora una volta, a prevedere in maniera accurata gli scenari del mercato italiano dei prossimi vent'anni, esattamente come è avvenuto.

Giorgio Farenzena, Ecodolomiti srl

Ho conosciuto AIEL nel 2003, tramite internet. Quando abbiamo iniziato a lavorare con il cippato, questo tipo di biocombustibile legnoso non era conosciuto, nemmeno nella nostra provincia di Belluno. E anche la Camera di commercio locale non aveva idea di come iscrivere la mia azienda. Viste queste difficoltà, mi sono rivolto ad AIEL che

già all'epoca aveva conoscenze solide su questo tipo di prodotto, con poche persone ma tante idee e, soprattutto, con tanta voglia di comunicare e di fare. Non mi sono mai mancate notizie, suggerimenti, proposte e anche critiche, sempre costruttive.

In questi vent'anni non si è mai fermato lo scambio di informazioni, perché l'in-

novazione e i cambiamenti corrono veloci ed essere sempre aggiornati è assolutamente indispensabile per continuare a fare impresa in modo redditizio.

Auspico che AIEL continui a essere presente con la competenza critica che l'ha contraddistinta fin dall'inizio con la forte determinazione nel proporre, costruire e partecipare a nuovi progetti.



MAPPA DELLE PIATTAFORME DI BIOMASSE



La nascita dei Gruppi AIEL, strategia vincente che risponde alla complessità della filiera

Annalisa Paniz

Per rendere AIEL realmente efficace ed efficiente l'organizzazione dei soci e la strutturazione dei servizi doveva subire un'evoluzione. Era il 2011, e nella consapevolezza di questo concetto l'associazione ha intrapreso un importante cammino finalizzato a centrare l'obiettivo e la *mission* associativa nel rispetto della eterogeneità delle diverse tipologie di soci: imprese agricole e forestali produttrici di legna da ardere e cippato, produttori e distributori di pellet certificato ENplus®, produttori di tecnologie per la conversione energetica - vale a dire apparecchi domestici, caldaie e impianti di cogenerazione a piccola taglia - installatori. Dal confronto interno è quindi nata l'idea di creare dei gruppi di lavoro dedicati, successivamente chiamati Gruppi di filiera, per conciliare il duplice obiettivo di erogare servizi puntuali capaci di rispondere alle esigenze specifiche delle varie tipologie di aziende che caratterizzano la filiera e rappresentare al contempo in tutte le sedi istituzionali, politiche ed economiche le sue istanze. È in questo modo che AIEL è diventata l'associazione delle imprese della filiera foresta-legno-energia, *dal bosco al camino*. Il primo Gruppo ad essersi formalmente costituito è stato quello

del GAD, seguito dal GCB e successivamente da tutti gli altri per giungere fino al GIMIB.

Grazie a questa idea è stato possibile garantire all'intera filiera un salto di qualità, accompagnando i singoli operatori in un percorso di qualificazione professionale e trasparenza del mercato a pieno vantaggio dei consumatori finali. Sul fronte dei combustibili è stata avviata la certificazione internazionale ENplus®, diventata nel frattempo leader mondiale della qualità del pellet e punto di riferimento per le aziende italiane ed è stato lanciato lo schema di certificazione per legna da ardere, cippato e bricchette Biomassplus® che sta riscuotendo un discreto successo fra gli operatori.

Sul fronte dei generatori di calore è stato creato lo schema di certificazione ariaPulita® che, grazie alle "stelle" e alla forte adesione da parte delle aziende, è diventato punto di riferimento imprescindibile per la qualità dei generatori in Italia.

Infine lo standard formativo Aielplus®, il percorso didattico per installatori e manutentori di impianti a biomasse che ne ha valorizzato al massimo la professionalità.

GAD, dieci anni nel solco del *turnover* tecnologico

Annalisa Paniz - Direttore Affari Generali e Relazioni Internazionali

La prima importante attività di *advocacy* territoriale che ha riguardato il GAD (Gruppo apparecchi domestici) risale a maggio 2012, quando il Gruppo presentò una proposta operativa finalizzata a contrastare il divieto indiscriminato di utilizzo degli apparecchi a legna e pellet contenuto nella delibera 1304 pubblicata dalle Marche.

Nel 2012 sono state gettate le basi sulle quali, in questi anni, è cresciuta e si è perfezionata la strategia associativa, tanto da diventare uno dei caposaldi dell'*advocacy* di AIEL e parte integrante delle politiche territoriali e nazionali per la qualità dell'aria. Un tema, quest'ultimo, rispetto al quale si è cercato di conciliare il binomio ambiente-energia con il *turnover* tecnologico



e la progressiva introduzione di apparecchi termici innovativi in sostituzione di sistemi di riscaldamento non più idonei.

UN PERCORSO VIRTUOSO

La proposta presentata nel 2012 si basava sul divieto di accensione di apparecchi domestici caratterizzati dai più elevati livelli di emissione, in altre parole i cami-



La prima foto ufficiale delle aziende GAD, il 27 settembre 2011

netti aperti, sia sulla possibilità di utilizzare unicamente quelli i cui limiti emissivi fossero in grado di rispettare valori soglia definiti con un approccio progressivo, suddivisi in due periodi temporali e basati sulle prescrizioni adottate dal Governo federale tedesco per gli apparecchi domestici e gli impianti a biomasse di piccola-media taglia (1.BImSchV fase 2).

Nella proposta vennero inseriti ulteriori elementi significativi per la qualificazione del settore. Era infatti previsto l'obbligo di utilizzare esclusivamente combustibili legnosi di qualità, ossia pellet certificato appartenente alle classi A1 o A2 e legna da ardere conforme alle classi di qualità A1 o A2 o B; ed era anche previsto che l'installazione e almeno una manutenzione annuale fossero svolte da installatori/tecnici qualificati e formati i quali, al termine l'operazione, avrebbero dovuto provvedere al rilascio di un documento che comprovasse il loro intervento: la manutenzione doveva riguardare sia l'apparecchio sia la canna fumaria.

CINQUE PUNTI FONDAMENTALI

Ora, a quasi dieci anni di distanza, AIEL ha pubblicato il "Libro Bianco sul futuro del riscaldamento a legna e pellet", il documento di posizionamento politico

dell'Associazione con l'obiettivo di ridurre del 70% in dieci anni le emissioni derivanti dal comparto domestico e residenziale del riscaldamento a combustibili legnosi. Un obiettivo che si fonda su una strategia articolata in cinque punti:

1. Accelerare il processo di rottamazione delle vecchie stufe e la loro sostituzione con apparecchi a legna e pellet classificati con le migliori performance.
2. Promuovere l'uso di combustibili legnosi di qualità certificata.
3. Garantire una periodica manutenzione degli apparecchi e delle canne fumarie da parte di operatori professionali.
4. Assicurare un'installazione a regola d'arte da parte di installatori qualificati.
5. Promuovere e diffondere tra i cittadini le buone pratiche nell'utilizzo degli apparecchi a biomasse e nella loro manutenzione quotidiana.

Nel delineare il Libro bianco siamo partiti dalla consapevolezza che la combustione domestica delle biomasse legnose può rappresentare un problema per la qualità dell'aria, ma abbiamo anche voluto dare risalto ai numerosi benefici sociali, economici e territoriali di cui le biomasse legnose combustibili sono portatrici e che non possono essere sottratti dal dibattito pubblico. L'uso sostenibile della risorsa

legno può ridurre il tasso di dipendenza dalle fonti fossili, stimolare l'iniziativa economica e incentivare l'occupazione. La filiera legno-energia può infatti essere protagonista di una riconversione *green* dell'economia contrastando i fenomeni di povertà energetica che purtroppo caratterizzano anche il nostro Paese.

UN IMPEGNO IMPRESCINDIBILE

Le bioenergie impiegate nel settore del riscaldamento residenziale come la legna da ardere e il pellet sono già oggi la principale fonte energetica rinnovabile impiegata in Italia, ma molto si può ancora fare per valorizzare ulteriormente il patrimonio forestale nazionale, investendo sul taglio boschivo e la prima lavorazione, ma soprattutto sulle **filiera corte**.

A quasi dieci anni dalle prime proposte che riguardavano la qualità dell'aria AIEL è riuscita ad accreditarsi come interlocutrice attendibile presso Enti e Istituzioni. Continueremo a farci parte diligente affinché il binomio ambiente-energia non cessi di essere il caposaldo delle nostre attività. ●



GCB, un'attività al top per soluzioni innovative e performanti

Valter Francescato - Referente tecnico GCB

Il gruppo caldaie a biomasse di AIEL è stato fondato il 4 maggio 2012, da un'assemblea di 20 aziende costituenti. Eravamo alla vigilia della discussione finale con il MiSE sul primo Conto termico, da quel momento il Gruppo caldaie, guidato dal suo primo Comitato operativo composto da Davis Zinetti (Uniconfort), Massimo Biondani (Viessmann) e Loris Zecchin (Ökofen) diede un fondamentale contributo alla nascita del Conto termico, con particolare riferimento ai contenuti tecnici della parte dedicata alle caldaie a biomassa.

Merita certamente una citazione il grande lavoro del GCB nella messa a punto del primo protocollo di prova in opera per la misura del rendimento e delle

emissioni delle caldaie di potenza nominale superiore a 500 kW, sviluppato in collaborazione con la Stazione sperimentale del vetro di Venezia, che più tardi fu preso come riferimento tecnico dal Gestore servizi energetici (Gse) anche per i Certificati bianchi. Furono questi i primi concreti risultati del lavoro di un gruppo di imprese che, fino a pochi mesi prima, facevano molta fatica a confrontarsi e a collaborare su problematiche comuni.

A proposito di Conto termico non si può non ricordare quella storica prima presentazione a Verona, l'8 febbraio 2013, con il Gse e il ministero per lo Sviluppo economico, organizzata da AIEL e da Progetto Fuoco e partecipata da oltre 500 imprese del settore legno-energia. Da



quella data a oggi per gli interventi privati (400.000) è stato investito quasi 1 miliardo di euro, con il 60% degli interventi incentivati di categoria 2B (biomassa). L'impegno del Gruppo è stato altrettanto intenso anche sul fronte dei Certificati bianchi, tuttavia la vicenda della "scheda 40E" (2013-2014) ha compromesso gravemente la fiducia degli investitori, soprattutto del settore primario.

Nonostante il rilancio dello strumento dopo alcuni anni (2018), grazie anche alla nostra "faticosa" azione di *advocacy*, esso non è mai decollato per una oggettiva responsabilità delle istituzioni nazionali competenti che - ancora oggi - non riescono a creare un quadro di stabilità e chiarezza, ovvero un clima di fiducia per gli operatori del nostro settore. Ma l'Italia non può più permettersi di perdere occasioni di sviluppo sostenibile.

Un altro esempio recente è la triste vicenda del superbonus 110%, sul quale attendiamo risposte dalle istituzioni competenti da oltre 8 mesi.

Un ulteriore passaggio fondamentale nella storia del GCB ha riguardato la decisione, presa all'unanimità nell'assemblea costitutiva, di attivare un tavolo commerciale per il monitoraggio delle vendite e del mercato italiano. Non tutti avevano compreso l'importanza di quella scelta che avrebbe portato all'attuale Report statistico di AIEL, un "radar" fondamentale per le attività delle imprese e per i proficui rapporti di collaborazione con

Un'immagine del convegno organizzato da AIEL alla Fiera di Verona nel 2013 in occasione della presentazione del Conto termico



le istituzioni che questa attività facilitò, in particolare con il ministero dell' Ambiente e le Regioni, quando, qualche anno dopo, il tema delle "emissioni" diventò una delle priorità di AIEL e delle Regioni in procedura di infrazione e recentemente condannate dalla Commissione.

Il tavolo commerciale del GCB, negli anni, ha dimostrato di essere uno degli strumenti operativi più importanti e strategici per l'elaborazione di idee e strumenti innovativi a supporto dello sviluppo del mercato. Il portale Energiadall'Legno³, ad esempio, è nato proprio grazie ai confronti e alle discussioni nell'ambito di questo tavolo in cui è stata compresa l'importanza di creare un livello di comunicazione molto orientato agli utenti finali, ovvero le famiglie, le imprese e le pubbliche amministrazioni.

L'obiettivo di breve e medio periodo del GCB è offrire al mercato soluzioni tecnologiche estremamente innovative e performanti, coniate da noi recente-



Il tavolo commerciale del GCB ha dimostrato negli anni di essere uno degli strumenti operativi più importante e strategici per lo sviluppo del mercato

mente con il termine "tecnologie nZEB", ovvero impianti tecnologici a emissioni quasi zero, dalla taglia domestica a quella industriale. La diffusione di queste tecnologie nel mix energetico nazionale consente di disaccoppiare fortemente la crescita del consumo di biomassa con la riduzione del PM 10 e PM 2,5, ottenendo

quell'effetto *win-win* che è necessario per attivare una rapida e sostenibile decarbonizzazione dei consumi termici ed elettrici, in sinergia con le altre rinnovabili, in particolare con il solare termico, il fotovoltaico e le pompe di calore, puntando a creare impianti ibridi anche nel settore del teleriscaldamento efficiente. ●

GIMIB, figure professionali sempre più qualificate

Valter Francescato - Referente tecnico GIMIB

Il Gruppo Installatori-Manutentori Impianti a Biomasse (GIMIB) è stato fondato il 29 novembre 2013 da un'assemblea costitutiva di circa 60 imprese di installazione e manutenzione di impianti termici. Il GIMIB rappresenta uno degli ultimi Gruppi istituiti in AIEL e certamente ha sempre rappresentato uno degli obiettivi più importanti per completare l'approccio di filiera che

abbiamo fin da subito declinato con il motto "dal bosco al camino".

L'installatore-manutentore è la figura che si interfaccia con tutti i segmenti della filiera legno-energia (combustibile, apparecchio, impianto) e soprattutto con l'utente finale. Per questo rappresenta una figura chiave per il corretto e sostenibile sviluppo del settore, perché – quando dotato di adeguate conoscenze –

è il soggetto realizzatore delle buone pratiche e colui che accompagna gli utenti finali consapevoli a regolarizzare gli impianti non conformi alle norme, pericolosi per l'utenza, e a riqualificarli sotto il profilo tecnico-ambientale per ridurre al minimo il loro impatto negativo sulla qualità dell'aria locale.

Il GIMIB è composto da imprese abilitate alla installazione e manutenzione di





I corsi che periodicamente AIEL organizza per i manutentori e installatori del Gruppo sono sempre molto partecipati

impianti termici ed energetici alimentati a biomasse e fin dalla sua costituzione la condizione richiesta per l'adesione è stata l'impegno delle imprese ad aderire a un percorso di qualificazione professionale.

Per questo, nel 2014, è stato sviluppato lo standard formativo "AIELplus" ispirato al sistema di certificazione "Biomasse-Installateur", un percorso implementato dai nostri colleghi dell'Associazione austriaca delle biomasse attivo da oltre 20 anni. Lo sviluppo dello standard AIELplus ha previsto nel 2021 la nostra partecipazione ad un corso, in Austria, per comprendere bene il funzionamento dei cosiddetti "Fachseminare Biomasse

Installateur": nel 2014, in Italia, abbiamo organizzato il primo corso AIELplus.

In quel periodo era stato da poco approvato in Conferenza delle Regioni e Province autonome lo standard formativo per la qualificazione degli installatori-manutentori di impianti Fer (fonti energie rinnovabili), in attuazione dell'art. 15 del d.lgs 28/2011. Dopo qualche anno di proroga per la partenza ufficiale, finalmente nel 2016 abbiamo potuto organizzare i primi corsi AIELplus accreditati per l'ottenimento anche della qualifica Fer. Dal 2016 al 2019 sono stati predisposti circa 30 corsi accreditati in collaborazione con alcuni costruttori di caldaie e apparecchi dei gruppi GCB e

GAD, che hanno coinvolto quasi 450 installatori e manutentori.

Un'ulteriore tappa che merita di essere ricordata è lo sviluppo del nuovo sito web di AIEL, con l'implementazione di una sessione dedicata al GIMIB e ai servizi ai soci. Negli ultimi anni quindi, oltre a continuare con l'attività di formazione, sono stati migliorati e consolidati i servizi di consulenza tecnica ai soci sulla base di una forte presenza di AIEL nelle commissioni tecniche e nei gruppi consultivi del Cti, ovvero delle attività del dipartimento tecnico-normativo di AIEL.

Una parte importante delle attività è dedicata anche al trasferimento di conoscenze riguardanti i sistemi incentivanti, in particolare il Conto termico, con il quale negli ultimi 8 anni sono stati "rottamati" circa 240.000 apparecchi e caldaie sostituiti da moderni impianti termici a biomassa.

Nel prossimo futuro la figura dell'installatore-manutentore professionale sarà decisiva per accelerare il turnover tecnologico, stimolato anche da ulteriori incentivi regionali sinergici al Conto termico, per l'efficientamento energetico degli impianti (applicazione della UNI 10389-2) e la decarbonizzazione della climatizzazione invernale basata ancora per il 66% (242 TWh) sui combustibili fossili: gas, gasolio e gpl, responsabili dei cambiamenti climatici. ●



GPPB, un Gruppo in crescita pronto a raccogliere le sfide

Andrea Argnani - Referente tecnico GPPB

Sono numerosi i traguardi raggiunti e le vittorie conquistate dal Gruppo Produttori Professionali di Biomasse dal 2013, anno in cui è nato ufficialmente, a oggi.

PRESENZA IMPORTANTE

A livello istituzionale il ruolo del Gruppo è cresciuto arrivando a partecipare a importanti Tavoli di settore sia a livello regionale che locale. Gli esempi più significativi sono sicuramente il Tavolo biomasse della Provincia Autonoma di Trento, quello della filiera legno del ministero per le Politiche agricole e forestali e sempre con quest'ultimo la stesura della Strategia forestale nazionale ormai in fase conclusiva a cui si aggiungono i relativi decreti attuativi. Da qui si è poi snodata anche la partecipazione, nel 2018, alla stesura del Raf nazionale del 2019. Tra i principali

risultati sul piano dell'*advocacy* c'è sicuramente l'accettazione di conformità del cippato per impianti di cogenerazione e gassificazione. Un altro grande capitolo a questo riguardo è rappresentato dalla defiscalizzazione della legna da ardere e i vari e successivi interpelli e confronti in merito alla tassazione dei biocombustibili, delle agevolazioni fiscali e degli incentivi che ancora oggi mutano e vedono il GPPB impegnato. La possibilità di consentire alle piattaforme logistiche di trasformazione di imprese artigiane di essere edificate in aree agricole rappresenta un ulteriore importante traguardo raggiunto che ha generato significativi risvolti all'interno del settore. Nel 2018 questo ha permesso al Gruppo di dotarsi di un altro importante strumento di pubblicità per le aziende associate: la mappa delle piattaforme giun-



ta alla terza rassegna che attualmente ne conta oltre sessanta.

PROGETTI PER CRESCERE

Dal punto di vista della divulgazione, della comunicazione e del marketing va ricordato il ruolo che il Gruppo ha ricoperto partecipando assiduamente a Progetto Fuoco, la cui prima edizione si è svolta nel 2014 per poi ampliarsi nel salone Progetto Bosco a partire dal 2020. A questo aggiungiamo le manifestazioni di Boster sia Nord Est che Nord Ovest, Italia Legno Energia ad Arezzo e la Fiera del Levante di Bari. Le Linee guida e i manuali tecnici sono stati realizzati negli anni e anche a distanza di tempo, grazie al costante aggiornamento, sono molto richiesti. Altri eventi importanti che hanno impresso una svolta al segmento forestale della filiera legno-energia sono stati il primo convegno internazionale della legna da ardere, a Progetto Fuoco 2018, e il primo corso per rivenditori di legna da ardere che si è svolto nel 2019.

La comunicazione, diffusa e molto tecnica, negli anni ha trovato spunti e contenuti nei molteplici progetti italiani ed europei portati avanti dal Gruppo grazie ai quali il settore si è sviluppato raggiungendo risultati tangibili per le nostre aziende in termini di efficientamento, diversificazione dell'offerta e delle innovazioni. Ne sono un esempio i vari Progetti integrati di filiera e le diverse



Misure 16 del Programma di sviluppo rurale che il Gruppo continua a portare avanti in diverse regioni come Piemonte, Veneto, Trentino, Toscana e Umbria. A questi si vanno poi ad aggiungere tutti i progetti europei che AIEL e il GPPB hanno seguito come partner italiano, valga ad esempio il progetto *Biomass trade centre*, che ci ha visti protagonisti di un'audizione presso la Commissione europea.

AGGIORNAMENTO COSTANTE

La presenza in molti progetti nazionali ed esteri ha permesso al Gruppo di stringere alcune importanti e durature collaborazioni con diversi enti e imprese non solo del settore forestale ita-

liano. Infatti, tra i contatti che si sono instaurati vanno annoverati il Tesafm, l'Etifor e tutti i laboratori, accreditati e no, che trattano con le biomasse legnose su scala nazionale. Sul piano della comunicazione il GPPB deve molto anche a riviste settoriali come Sherwood, Tecnico e Pratico e Dendronatura oltre a essere un orgoglioso socio del Conaibo con il quale collabora strettamente da molti anni. Il Gruppo ha creato collaborazioni durature con i principali schemi di certificazione quali Fsc, Pefc e con Enama. Assieme a quest'ultima, dal 2015 ha intrapreso un'importante sfida denominata *Biomassplus*®. Questa certificazione è tuttora in una fase importante di cre-

scita ed è presente in quattro diverse nazioni totalizzando nell'ultimo anno un raddoppio dei propri codici ID. Le aziende associate sono sempre in primo piano e oggi raggiungono il numero di circa cento unità.

Nel futuro del GPPB si prospettano una serie di sfide sempre crescenti su diversi fronti quali, forse in primis, la pressione di una frangia ambientalista sulle biomasse. Il Gruppo però continua a muoversi gestendo criticità, crescendo e portando avanti nuovi e interessanti progetti, potendo sempre contare su una solida base associativa. ●

Il Gruppo pellet guarda al futuro del settore e della filiera

Matteo Favero - Referente tecnico Gruppo Pellet ENplus®



La fondazione del Gruppo pellet è strettamente connessa alle attività di certificazione della qualità del pellet: non è un caso che nel 2022 il Gruppo festeggerà il decennale della propria fondazione, a breve distanza dall'analoga ricorrenza festeggiata nel 2020 dallo schema ENplus®.

Inizialmente un primo nucleo di aziende iniziò a coagularsi attorno all'esperienza italiana di certificazione "Pellet Gold". Il Gruppo si è poi costituito formalmente non appena il numero di aziende certificate ENplus® in Italia ha raggiunto un numero sufficiente a permetterne la fondazione.

MOLTO PIÙ DI ENplus®

Per diverso tempo gli interessi del Gruppo sono rimasti sovrapposti quasi interamente a quelli della certificazione. In seguito, le attività si sono progressivamente distinte pur rimanendo intimamente connesse: ancora oggi la certificazione ENplus® rimane il *trait d'union* che accomuna un insieme di aziende orientate imprescindibilmente alla qualità dei propri prodotti.

Fin dalle sue origini, il Gruppo ha avvertito la necessità di stimolare la conoscenza e la consapevolezza dei consumatori sul tema della qualità del pellet. Progressivamente, è

maturata la convinzione che sia fondamentale coinvolgere anche i rivenditori in un percorso formativo della filiera. A questo proposito, nel corso degli anni è stata sviluppata una mole importante di materiale informativo che le aziende hanno potuto diffondere presso le proprie reti-clienti anche grazie all'immane presidio delle rassegne fieristiche di settore.

Le analisi di mercato sono state progressivamente affinate e migliorate in termini di frequenza e qualità dei dati raccolti, affiancando alle analisi di carattere internazionale quelle specifiche del mercato italiano.

e introducendo di recente anche le rilevazioni dei prezzi al consumo (B2C) in aggiunta a quelli di filiera (B2B).

Più di recente, si è imposto all'attenzione del Gruppo il tema della legalità del settore, spaziando dalla tutela più incisiva del marchio *ENplus*® al contrasto dei fenomeni di elusione dell'Iva che gravano diffusamente sul mercato nazionale. In proposito, nel 2020 per la prima volta l'assemblea del Gruppo ha varato un extra-budget per le attività di *advocacy* finalizzate all'estensione del meccanismo del reverse charge nel mercato del pellet in Italia. AIEL e il Comitato operativo del Gruppo sono convinti che in futuro la strada delle attività "a progetto" debba essere ulteriormente perseguita.

Il vasto insieme di attività che attualmente caratterizzano la vita associativa del Gruppo pellet è ben rappresentata dal documento "Gruppo pellet: perché aderire?" disponibile nella sezione dedicata del sito web www.aielenergia.it.

CONTARE NEI NUMERI E NEI FATTI

Negli ultimi anni il Gruppo pellet ha sviluppato la consapevolezza che il settore rappresentato da AIEL deve essere un interlocutore forte e credibile presso le Amministrazioni nazionali, regionali e locali, ricercando le necessarie sinergie tecniche con i diversi attori che gravitano nell'orbita della filiera legno-energia.

Basti pensare, ad esempio, al tema della



qualità dell'aria, sempre più dirimente per il futuro del settore. Le attività del Gruppo si sono quindi orientate alla comunicazione attraverso le lenti della rinnovabilità e della questione ambientale, rispondendo puntualmente agli attacchi di una certa informazione distorta e strumentale e presidiando i canali di comunicazione tanto specialistici e di settore, quanto tradizionali e rivolti a un pubblico più ampio e generale quali sono i quotidiani nazionali.

Non sono meno importanti i tavoli internazionali come l'*European pellet council* a cui AIEL partecipa attivamente per garantire che il peso e le peculiarità del mercato italiano siano adeguatamente riconosciute, anche nel corso delle attività di revisione dello schema *ENplus*®. Sarà quindi importante proseguire sulla strada dell'armonizzazione applicativa dei requisiti dello schema *ENplus*® a livello europeo.

IL VALORE DELLE DIFFERENZE

Negli ultimi tre anni il Gruppo ha raddoppiato i propri iscritti e conta attualmente 64 aziende aderenti, responsabili della produzione e/o commercializzazione di oltre 1 milione di tonnellate di pellet. Sono numeri importanti che coinvolgono aziende diverse ed eterogenee: produttori, distri-

butori con stazione d'insacco, in autobotte o di filiera. Sin dalla loro fondazione, l'intera Associazione e il Gruppo pellet hanno visto nella diversità di interessi un plusvalore a cui dare opportuna rappresentanza.

Le differenze comportano però anche la responsabilità associativa di ricercare il bilanciamento di interessi diversi, talvolta persino conflittuali, all'interno della filiera legno-energia e delle sue singole articolazioni, come il confronto tra le *performance* di diverse tecnologie di combustione e tra biocombustibili differenti. Tuttavia, il Gruppo è animato dalla comune comprensione che il settore delle biomasse è fortemente interconnesso e le difficoltà di un segmento si riverserebbero a cascata sugli altri.

Ora che il Gruppo pellet ha avviato la progressiva specializzazione sui temi di diretto interesse, connotandosi di una propria identità e vitalità, la principale sfida all'orizzonte consisterà nell'aumentare il grado di confronto e sinergia con gli altri Gruppi associativi, integrandosi veramente nel tessuto di filiera "*dal bosco al camino*" rappresentato da AIEL.

In definitiva, il Gruppo dovrà contribuire attivamente a definire la visione associativa sul futuro del riscaldamento a biomasse legnose. Il meglio deve ancora venire. ●



Gli auguri di istituzioni, collaboratori, colleghi



Alessandra Stefani

*Direttore generale
Ministero politiche agricole
alimentari e forestali*

Giugno 2017, Vallombrosa. Dopo un convegno assai partecipato sul futuro delle foreste dove avevo riassunto quanto ascoltato nelle sette tappe degli "Stati generali delle foreste" iniziati nell'autunno del 2016, sotto un albero, al sole, eravamo seduti in un gruppetto a ragionare delle prossime tappe. La bozza di decreto legislativo sulle foreste era pronta da presentare alle Commissioni parlamentari e poi al Governo. Ma come fare ad attrarre l'attenzione dei politici, impegnati in mille altri argomenti verso la fine della legislatura? Quanto sanno dei boschi italiani?

A qualcuno venne un'idea: dedichiamo due ore ai Parlamentari per parlare delle foreste italiane, per spiegare il contesto e le proposte del decreto. Sembra un'idea vincente, ma come fare? Non eravamo organizzati, non avevamo un ufficio stampa, avevamo rari ed episodici contatti con alcuni parlamentari. Un po' di delusione serpeggiava. Ma non per lui, un signore dal marcato accento veneto, la voglia di fare che brillava negli occhi. "Sì, ce la possiamo fare. Dobbiamo trovare un posto vicino al Parlamento, orario e data che non intralcino i lavori parlamentari, relatori veloci e brillanti, una brochure di approfondimento da consegnare". D'un tratto sembra tutto facile.

Ottobre 2017, Roma, teatro Capranichetta: le foreste incontrano la politica. Due ore intense, vivaci, fruttuose. Nel dicembre dello stesso anno tutte le Commissioni parlamentari rilasciano il loro parere favorevole con alcune modifiche. Nessun Gruppo parlamentare contrario. Il 4 aprile del 2018 il Testo Unico delle foreste e delle filiere forestali è in Gazzetta Ufficiale. Grazie Marino, non mi ricordo se te lo abbiamo detto. Non è tardi, vero?

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI

2001
2021
20anni



Sandro Bani
presidente ANFUS
Associazione nazionale
fumisti e spazzacamini

Il passato ci ha visto accomunati nel mettere al centro la cura del pianeta. Il concetto della manutenzione e della migliore installazione si lega alla sostenibilità e come cura credo possa aiutarci ad affrontare tutti gli aspetti della vita. Lo spazzacamino rappresenta proprio questa idea. Grande apprezzamento ad AIEL che abbraccia la filiera legno-energia con il difficile comune compito di portare, con il fuoco domestico, le buone pratiche al cittadino. Grazie per il vostro impegno.



Raul Barbieri
direttore generale Piemmeti spa

Sento il privilegio di poter dire che quella di Piemmeti/ Progetto Fuoco è stata una delle collaborazioni fondanti dei vent'anni di vita (e successi) di AIEL; una collaborazione concreta, fattiva, che nel tempo è diventata amicizia e confronto con Marino e i suoi collaboratori. Su tutto, mi è sempre rimasta nel cuore la sua forza e la sua fiducia, insieme a quella di tutto lo staff, nel credere e nello spendersi, nel 2014, per la nuova fiera Italia Legno Energia di Arezzo. Oggi abbiamo un evento europeo fermato soltanto da una pandemia. Ma siamo pronti per ripartire: a Verona nel 2022 e ad Arezzo nel 2023. Con AIEL.



Giancarlo Brazzale
ex direttore generale Piemmeti spa

Organizzavo eventi fieristici e con l'esperienza maturata nel settore sapevo che le manifestazioni avevano successo solo se accanto ai prodotti esposti riuscivamo a coinvolgere l'interesse del mondo scientifico e tecnico-economico. Ecco il motivo per cui con le prime edizioni della mostra Progetto Fuoco ero all'affannosa ricerca di quanti nel settore potevano offrire informazioni utili sull'uso degli apparecchi e dei combustibili più adatti. Fortuna? Direi di sì. Vent'anni fa trovare AIEL e il personale tecnico che lo animava fu veramente la fortuna di Progetto Fuoco che, assieme ad AIEL, divenne la manifestazione più importante in Europa e oltre. Vent'anni passati nel migliore dei modi. Grazie.



Marco Bussone
presidente Uncem

AIEL è da sempre un punto di riferimento per la filiera bosco-legno. Anzi, è un'avanguardia che ha saputo anticipare da tempo il Green New Deal. AIEL ha generato nella sua storia decisive strategie e reti per dare al sistema energetico del legno una piena dignità nel sistema economico nazionale ed europeo. Come Uncem siamo onorati di costruire insieme progetti, impegno istituzionale, azione politica, appuntamenti formativi. Con AIEL ci siamo scelti quali partner di un lavoro che vede al centro i territori, le comunità, le risorse della montagna, ma soprattutto che fa crescere il capitale umano per valorizzare quello naturale. Continuate, continuiamo in questo impegno, forte di valori e di scienza che trasformano e fanno bene, nel quadro di quell'ecologia integrale alla quale vogliamo puntare insieme.

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI
2001
2021
20anni



Giuseppe Castiglione

*sottosegretario di Stato al Mipaaf
2013-2018*

AIEL è stata sempre al mio fianco nei cinque anni in cui sono stato sottosegretario al Mipaaf con delega alle agroenergie. Devo esserle grato per avermi supportato con la sua capacità di relazionarsi con il territorio e con la filiera imprenditoriale forestale. Oggi sappiamo quanto importante sia l'obiettivo del cambiamento climatico e quanto la Commissione europea tenga alla riduzione dei gas serra. La filiera legno-energia è stata ritenuta responsabile, spesso ingiustamente, delle emissioni in atmosfera. Insieme a Marino Berton e a Domenico Brugnoli abbiamo lavorato sodo e costruito una politica su questo fronte. Grazie quindi ad AIEL, una grande associazione, un grande polo di professionisti a servizio dell'Amministrazione pubblica e anche delle imprese.



Marco Corgnati

Settore foreste Regione Piemonte

Per scrivere questo augurio sono andato a cercare i file e le mail delle mie prime attività nella filiera legno-energia e, quindi, del mio incontro con la neonata AIEL. Eravamo a cavallo del passaggio di millennio e, in Piemonte, nacque Forlener per iniziativa di Paulownia Italia di Giustino Mezzalira. Subito dopo, nel 2003, dal lavoro congiunto di AIEL e Mezzalira pubblicammo "L'energia del legno". AIEL più di tutti ha saputo trasformare tante intuizioni in realtà e il migliore augurio che posso fare è di rendere concrete, nei prossimi anni, le intuizioni di oggi.

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI
2001
2021
20anni



Livio de Santoli

presidente Coordinamento Free

AIEL ha partecipato attivamente ai lavori del Coordinamento Free sin dalla sua istituzione, coprendo in modo attento e competente un settore fondamentale delle fonti rinnovabili, quello delle biomasse. In questi anni l'approccio per la valorizzazione del patrimonio forestale e l'impegno per la corretta diffusione dell'uso delle biomasse solide che consente di limitare fortemente le emissioni in atmosfera è stato molto interessante. È importante aver garantito il contatto del Coordinamento con l'intero settore agricolo che riveste un ruolo ancora più significativo ora, in relazione alla transizione energetica. Confido che anche nel futuro l'autorevolezza, l'assidua presenza e i suggerimenti tecnici e politici di AIEL continuino a scandire la vita del Coordinamento.



Marco Failoni

ex Cia Toscana

Quando venti anni fa è nata AIEL in pochi avrebbero creduto che sarebbe rapidamente diventata il principale soggetto di riferimento nazionale nel campo delle agroenergie. Ho avuto l'onore di dare il mio contributo allo sviluppo dell'Associazione, come vicepresidente, nella prima fase della sua esistenza, lavorando in Toscana per promuoverne idee e progetti, insieme al direttore e alla struttura tecnica. Ho ancora vivo lo splendido ricordo delle tante iniziative svolte in quegli anni. In futuro sono certo che AIEL saprà mantenere la passione e la competenza che l'ha contraddistinta per continuare a lavorare con rinnovata (e rinnovabile) energia.



Francesco Ferrante

*vicepresidente Kyoto Club,
vicepresidente Coord. Free,
direttivo Legambiente*

Esistono incontri inevitabili che diventano con il tempo sempre più ricchi. Quello con AIEL appartiene a quel genere fortunato di collaborazioni. Ci siamo conosciuti grazie al comune impegno per la promozione di rinnovabili ed efficienza energetica e nel Coordinamento Free abbiamo lavorato insieme molto proficuamente. Ma forse persino più fertile è stato lo scambio culturale e di azioni condiviso sulla questione della gestione dei nostri boschi. Un tema altrettanto fondamentale per la difesa dell'ambiente.



Diego Florian

*direttore Fsc
Forest stewardship council Italia*

Quando un'Associazione di categoria, senza poteri forti alle spalle, diventa così autorevole da essere leader di riferimento tecnico e politico a livello nazionale, significa che l'idea originaria era buona. Ho avuto il privilegio di osservare da relativamente vicino i primi passi di AIEL, sempre apprezzando la preparazione tecnica dello staff e la passione del suo direttore e... guru: Marino Berton. Ho potuto godere del costruttivo apporto di AIEL sia come socio nazionale sia come componente del direttivo Fsc Italia. Grazie! Lunga vita ad AIEL, ne abbiamo bisogno.



Emilio Gottardo

*già direttore di servizio
Direzione centrale risorse
agricole e forestali
Friuli Venezia Giulia*

Ho avuto la fortuna di seguire fin dal suo inizio l'attività di AIEL; una realtà dinamica, composta da persone motivate, competenti, appassionate. Siamo diventati amici e per anni abbiamo collaborato con progetti e iniziative che hanno aperto la strada alle biomasse in Friuli Venezia Giulia. Incontri, viaggi di istruzione, visite, progetti sono stati materia di lavoro "assieme appassionatamente". Un augurio di continuare sulla strada intrapresa, sulle solide gambe che AIEL ha saputo costruire.



Gian Luca Gurrieri

*dirigente Unità organizzativa
Clima e Qualità dell'aria
Regione Lombardia*

Con AIEL è abituale, da molti anni, il confronto sui temi dell'impatto dei sistemi di generazione di calore a biomassa legnosa di vecchia generazione sulla qualità dell'aria e sulle migliori tecnologie per la riduzione delle emissioni inquinanti. Grazie alla competenza dei tecnici e al positivo dialogo con le Istituzioni è stato possibile accompagnare il settore a compiere significativi passi in avanti sui temi della ricerca e dello sviluppo di tecnologie capaci di conseguire limiti emissivi via via più ambiziosi. Sono certo che proseguendo con queste modalità di confronto e di lavoro potremo raggiungere presto nuovi importanti risultati.





Guido Giuseppe Lanzani
Arpa Lombardia

La collaborazione con AIEL in questi anni è stata per me davvero costruttiva. Il confronto con voi, sempre disponibili al dialogo, mi ha fornito contributi insostituibili grazie alle vostre competenze in materia e il vostro punto di vista che, proprio perché non sempre coincidente con il mio, hanno sempre arricchito le mie conoscenze e la mia visione al fine di coniugare la valorizzazione della legna come importante risorsa energetica con la qualità dell'aria dei nostri territori.



Jean-Marc Jossart
segretario generale
Bioenergy Europe

Ho apprezzato moltissimo la continua collaborazione con AIEL negli ultimi 20 anni. L'esperienza dell'Associazione è riconosciuta in tutta Europa e oltre. Sono stato più volte colpito dalla rete e dalle capacità organizzative, ad esempio a Progetto Fuoco. Ma il mio ricordo più bello resta Expo Milano 2015 dove AIEL ha organizzato un convegno all'interno di questa straordinaria fiera internazionale. Congratulazioni AIEL per tutti questi anni di successi e tutto il meglio per il futuro!



Roberto Moneta
amministratore delegato GSE

La filiera delle risorse agroforestali, attraverso la cogenerazione e la produzione di energia termica, rappresenta da sempre un cardine importante per lo sviluppo delle energie rinnovabili e lo è ancor di più oggi con il Paese impegnato a raggiungere gli obiettivi al 2030. Il mio auspicio, nel fare gli auguri ad AIEL, è che l'Associazione possa continuare a collaborare in modo efficace con il Gse e proseguire sulla strada intrapresa, confermando anche in futuro di essere un valore aggiunto nel percorso di transizione energetica ed ecologica che l'Italia è chiamata a compiere.



Paolo Mori
direttore Compagnia delle Foreste

Quando penso a un'associazione ideale penso ad AIEL. Se stesse a me vorrei che per ogni tematica connessa alla gestione e valorizzazione di alberi e foreste ci fosse un'associazione con la stessa lungimiranza ed efficacia di AIEL. Ritengo che la trasformazione energetica del legno attraverso sistemi ad alta efficienza e basse emissioni ben rappresenti la sfida per il futuro. Una sfida che AIEL ha già raccolto da tempo, quindi non mi resta che augurare a tutto il settore: lunga vita ad AIEL!

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI
2001
2021
20anni



Prof. Davide Pettenella

Università di Padova

AIEL ha incrociato la mia vita su tre piani: quello della collaborazione professionale, partita con la nascita dell'Associazione e la condivisione di un'idea che si è trasformata poi nell'associazione di riferimento per l'impiego energetico delle biomasse in Italia. Il secondo livello è quello dei valori comuni: gestione sostenibile delle risorse, sviluppo locale e decentramento della produzione energetica, dignità del lavoro. Il terzo livello è quello dell'amicizia e della stima personali. Tre livelli, segno di un cammino percorso e garanzia di una strada comune nel futuro.



Fabrizio Pini

Presidente Cia Lazio

Conobbi Marino Berton anni fa, guardando un programma in tv in cui affrontava il tema dell'utilizzo delle potature ai fini energetici. Mi colpì e volli conoscerlo.

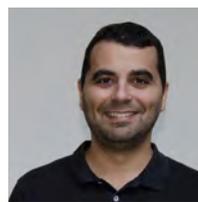
L'incontro portò alla nascita e alla fondazione di una mia società, che collaborò anche con l'Università di Padova sulla produzione di cippato da potature di nocciolo. Grazie a Marino e alla sua grande squadra, AIEL si è affermata tra i primi in Europa nella consulenza sulle agroenergie. Auguro che il percorso di AIEL continui con pari passione e visione del suo fondatore.



Christian Rakos

CEO ProPellets Austria

Avendo avuto l'opportunità di seguire la crescita e lo sviluppo di AIEL in questi vent'anni, non posso che esprimere il mio rispetto per ciò che è stato raggiunto. Un'Associazione ben organizzata che sta facendo un ottimo lavoro nel rappresentare il settore e nell'affrontare le sfide quotidiane con le quali dobbiamo fare i conti. Inoltre, AIEL significa per me un numero di ottimi amici a cui mi sento molto legato.



Pablo Rodero Mademont

*Avebiom e direttore EPC
European pellet council*

La storia di Avebiom (Associazione spagnola biomassa) e AIEL è corsa in parallelo in tutti questi anni. Saranno stati gli obiettivi e le tematiche (sostenibilità, qualità, emissioni atmosferiche) comuni, o gli innumerevoli progetti, riunioni a Bruxelles, seminari EPC e manifestazioni fieristiche a cui abbiamo partecipato o forse il team straordinariamente competente ma anche di eccezionale qualità umana. Fatto sta che la sensazione predominante è che in tutte queste occasioni condivise mi sono sentito come a casa.




Fabio Romeo
Ministero della Transizione Ecologica

Da anni AIEL collabora con il Ministero della Transizione Ecologica per ridisegnare il futuro delle biomasse in chiave sostenibile e a beneficio della qualità dell'aria. Si tratta di un dialogo costruttivo con persone professionali ma soprattutto di grande umanità che ha visto il suo apice con la sottoscrizione nel 2018 di un protocollo in forza del quale per la prima volta un'intera filiera si è assunta una serie di impegni per contribuire al processo di risanamento della qualità dell'aria. Nell'ambito di tale dialogo si inserisce il rilevante ruolo ricoperto da AIEL nel progetto CReAMO PA per la sensibilizzazione a un uso della biomassa di qualità che sia anche rispettoso dell'ambiente. Invio i migliori auguri ad AIEL per questo importante traguardo e per ulteriori traguardi all'insegna della collaborazione con il MiTE per il miglioramento della qualità dell'aria nel nostro Paese.


Gianni Silvestrini
*direttore scientifico Kyoto Club,
QualEnergia, KeyEnergy*

Tra gli elementi che mi hanno colpito dell'azione di AIEL, mi piace ricordare lo stimolo al cambiamento indotto da polemiche e contestazioni. Un simile atteggiamento l'avevo riscontrato nel Cib che, di fronte ai giudizi critici sui primi digestori, sposò l'ottima formula del biogas fatto bene. Voi avete stimolato l'innovazione industriale verso caldaie con minori emissioni e maggiore efficienza, introducendo la certificazione volontaria ariaPulita®. Un percorso virtuoso per l'ambiente e per le nostre imprese. Congratulazioni!


Edoardo Zanchini
*vicepresidente nazionale
Legambiente*

Il rapporto con AIEL ci ha consentito in questi anni di far capire che si può guardare in modo nuovo al patrimonio forestale del nostro Paese e al suo ruolo nella transizione energetica. Anche per Legambiente è stata una sfida a mettersi in gioco attraverso il confronto per trovare soluzioni capaci di garantire una corretta gestione del patrimonio forestale, la spinta alla nascita di filiere territoriali certificate, l'efficienza degli impianti come chiave per affrontare inquinamento e sostenibilità degli interventi.


Giovanni Battista Zorzoli
*Presidente onorario
Coordinamento FREE*

Il mio primo contatto con AIEL risale al 2010 quando, in concomitanza con il varo del Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili, come presidente di Ises Italia organizzai un tavolo aperto a tutte le associazioni del settore per mettere a punto una posizione condivisa in merito agli obiettivi indicati nella proposta di Piano. Marino Bertoni condivise subito l'importanza dell'iniziativa, che fu il primo passo verso la costituzione del Coordinamento Free. Con AIEL tra i soci fondatori.

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI
2001
2021
20anni

Domenico Brugnoli: "A Marino il ringraziamento per l'impegno e il lavoro svolti"

Nel ricordo del presidente AIEL i momenti salienti che hanno caratterizzato la vita dell'Associazione negli ultimi quindici anni a iniziare dal giorno in cui, per una serie di fortuite circostanze, conobbe Marino Berton

La mia conoscenza di AIEL vanta tre lustri, risale al 2007, quando la strada delle agroenergie per il mondo agricolo era ancora tortuosa e coloro che vi si avventuravano erano nel migliore dei casi considerati dei "velleitari". Io certamente ero uno di questi, sempre alla ricerca di nuove opportunità per favorire la multifunzionalità dell'agricoltura e soprattutto la sostenibilità ambientale ed economica del suo modello produttivo.

Ebbi allora l'occasione, del tutto fortuita, di incontrare Marino Berton nella sede Cia Umbria al termine di un'iniziativa sulle agroenergie andata semideserta. Mi venne chiesto in quella circostanza, all'ultimo minuto, di sostituire il presidente dell'Organizzazione in un pranzo di lavoro.

La mia frustrazione era forte, sia per l'insuccesso dell'evento che per lo sforzo, vano, compiuto da Marino Berton, all'epoca presidente e direttore dell'Associazione, che si era mosso addirittura da Padova per costruire in Umbria un'azione specifica a vantaggio del settore primario.

A tavola ben presto però ci risolleavamo a vicenda con una discussione di interesse comune sulle problematiche reali dello sviluppo e delle criticità del biogas, delle biomasse e del fotovoltaico in agri-

coltura.

Apprezzai subito la grande competenza e passione che muovevano Berton e entrambi dalla delusione iniziale passammo a mettere le basi per una auspicabile quanto proficua attività di sensibilizzazione in Umbria del settore primario.

Per me questa fu l'occasione straordinaria di iniziare un percorso di conoscenza delle tante attività e degli innumerevoli servizi offerti già a quel tempo da AIEL e parallelamente costruire un rapporto di grande stima e successivamente di collaborazione personale e professionale con Marino Berton e AIEL, i suoi soci e i tecnici di cui oggi vado particolarmente orgoglioso.

Partimmo così con una campagna di informazione studiata in accordo con Angelo Frascarelli dell'Università di Perugia per confutare i tanti pregiudizi

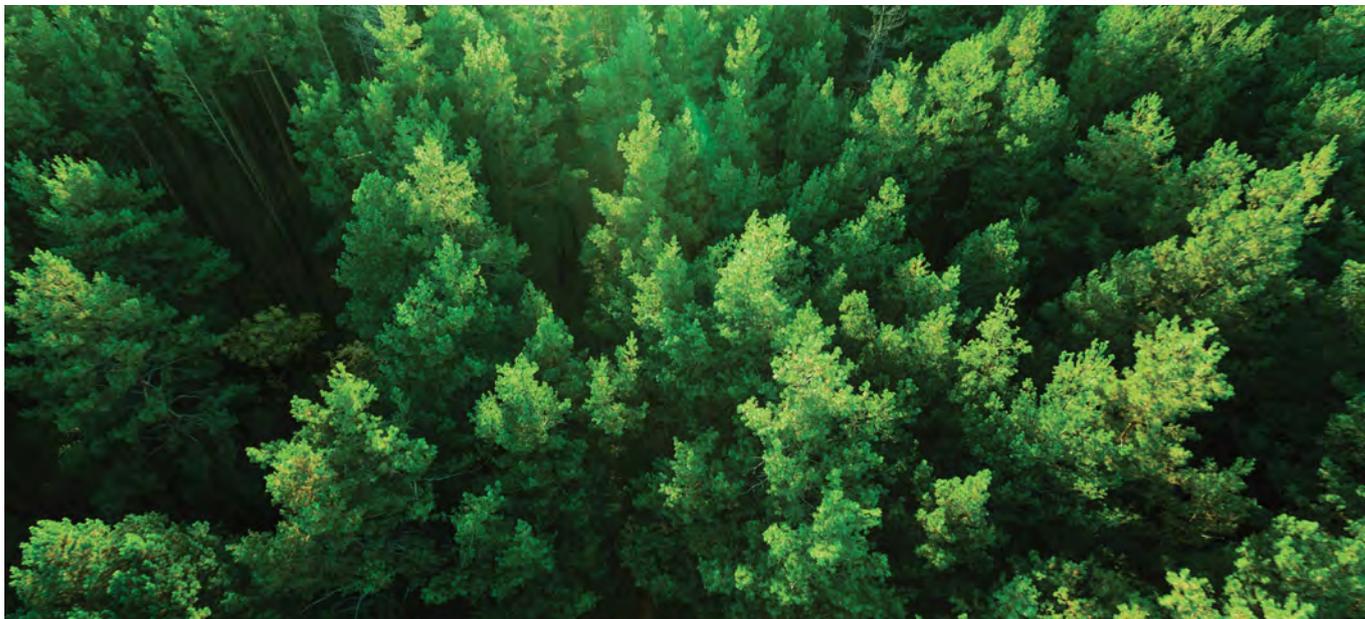
L'importanza crescente della specifica rappresentanza politica si misurerà con la capacità di saper superare sempre meglio gli interessi particolari e abbracciare la filiera nella sua interezza



Domenico Brugnoli

attorno alle agroenergie. Era il tempo in cui i comitati locali nascevano come funghi e in Umbria si era costituito perfino un coordinamento nazionale contro il biogas, le biomasse e il fotovoltaico, rappresentato da cittadini e da qualche medico e ricercatore universitario. Un fenomeno che all'epoca, se non contrastato, avrebbe **rischiato purtroppo di condizionare irreparabilmente le scelte di molti amministratori regionali e locali** che già tentennavano nell'adottare politiche di promozione delle rinnovabili.

Fu anche con l'obiettivo di incidere su quelle scelte politiche regionali che qualche anno dopo, era l'estate del



2009, accettai l'incarico di presidente della Cia Umbria, impegnandomi nella continua ricerca di un concreto beneficio economico per le imprese agricole, salvaguardando le vocazioni territoriali e valorizzando il ruolo del settore primario e la professionalità degli agricoltori.

Da quel momento la collaborazione con AIEL si è consolidata ed è divenuta istituzionale dando vita a specifiche iniziative di sensibilizzazione e studi di fattibilità tecnico-economica sul fotovoltaico, sul biogas e sulle biomasse rivolte ad imprese e enti locali, per venire subito dopo estesa a famiglie e consumatori con la pubblicazione di *“Come riscaldarsi con il legno”*, nata da una partnership con la Regione Umbria, fino ad arrivare alla presentazione di progetti di alta formazione con il corso post-laurea di *“Tecnico per la conduzione di impianti agroenergetici”* e di progetti di cooperazione innovativi di filiera Mis.16 proposti dalla Cia dell'Umbria alla Regione e cofinanziati rispettivamente dal Por Umbria Fse 2007-2013 e dal PSR 2014-2020.

Risale a quegli anni il mio maggior coinvolgimento nella vita dell'Associazione e l'interesse in qualità di socio Cia a essere

parte integrante di un network riconosciuto e autorevole.

Portare le istanze della filiera in tutte le sedi istituzionali regionali e nazionali e dialogare con i vari portatori di interesse per diffondere una percezione positiva delle potenzialità del settore è diventata la principale missione dell'Associazione e Marino Berton se ne è fatto interprete da subito.

AIEL ha così potuto distinguersi nel tempo per la capacità di stabilire rapporti politico-istituzionali di grande soddisfazione per i soci al fine di promuovere lo sviluppo tecnologico e sostenere le filiere produttive locali.

Anni in cui AIEL, grazie alle capacità di Marino Berton, ha saputo caratterizzarsi nel panorama nazionale per l'investimento crescente in professionalità e specializzazione dei componenti lo staff tecnico, investendo molto in servizi di consulenza sulle certificazioni del settore, sulla legislazione nazionale e internazionale, sugli incentivi e sulla normativa tecnica a supporto delle tematiche che costantemente impegnano i propri soci. Oggi che alla transizione ecologica è stato assegnato un Ministero, che con la Next Generation EU vengono messi in campo 750 miliardi di euro a livello

europeo tra prestiti e sovvenzioni, che almeno il 37% delle risorse verranno destinate alla stessa transizione ecologica e alla rivoluzione verde, il ruolo della filiera legno-energia avrà sempre maggiore rilevanza strategica.

Essa potrà svolgere la fondamentale funzione di *driver* economico attraverso l'innovazione e lo sviluppo tecnologico per l'innescio di filiere produttive locali virtuose e circolari indispensabili per la tenuta di tanti territori. Altrettanto fondamentale sarà il suo contributo alla decarbonizzazione per combattere il riscaldamento globale.

AIEL, quale associazione di riferimento, risulterà più che mai necessaria per riuscire a incidere nelle politiche energetiche avanzando pareri competenti su materie complesse, avvalendosi della consolidata conoscenza e forte contaminazione fornita dai soci che rappresentano da sempre un arricchimento continuo scaturito dalle esigenze reali delle aziende.

A Marino Berton quindi un grazie infinito per questo prezioso lascito e a tutti noi l'augurio di proseguire con l'impegno e la responsabilità sulla strada giusta.

Domenico Brugnoni
Presidente AIEL

Windhager, la soluzione ideale per un'abitazione plurifamiliare

Carlo Franceschi - AIEL

In questo articolo illustriamo un esempio di come si possa riscaldare in modo efficiente e sostenibile un'abitazione plurifamiliare facendo ricorso alle moderne tecnologie che utilizzano il legno nelle sue varie declinazioni tra cui il pellet. L'abitazione in questione ha una superficie complessiva di 700 mq ed è composta da tre unità, è un edificio storico ed è situata nel Comune di Saluzzo in provincia di Cuneo, zona climatica E, a un'altitudine di circa 650 metri.

L'edificio era dotato di un vecchio impianto di riscaldamento realizzato circa quarant'anni fa, che inizialmente utilizzava tre caldaie a gasolio, successivamente sostituite da un impianto a metano.

I costi di gestione, che si aggiravano mediamente tra i 14.000 e i 16.000euro/anno, di cui 6.000 per l'acqua calda sani-



L'impianto solare termico

taria, hanno indotto i residenti ad effettuare un'opera di riqualificazione energetica dell'edificio con la realizzazione di un impianto centralizzato a pellet corredato di pannelli solari termici.

FORNITURA E COSTI

La scelta è ricaduta su due caldaie Windhager Biowin2 da 32,5 kW ciascuna disposte in cascata inserite nella classe 5 secondo la norma EN 303 - 5:2021 e alla classe di qualità 5 stelle ai sensi del D.Lgs 186 del 07/11/2012 collegate a due puffer da 800 litri/cad. e dotate di piastra scambiatrice per l'acqua calda sanitaria istantanea.

L'impianto inoltre è corredato di impianto solare termico costituito da 3 pannelli Windhager sottovuoto per una superficie complessiva di 9,60 mq.

L'alimentazione delle caldaie è pneumatica; il deposito del pellet, costruito in loco e della capacità di 2 mc è collegato alle caldaie tramite tubi di aspirazione flessibili dotati di sonde di

prelievo (talpe).

Il vecchio impianto di distribuzione del calore è stato conservato, ma per quanto possibile si è cercato di renderlo più efficiente dotando i radiatori di valvole termostatiche e di sistema di regolazione in climatica tramite sonde esterne. Inoltre

Il display di controllo dell'impianto solare termico



Le due caldaie BIOWIN2 in cascata





L'interno della centrale termica



Il deposito del pellet situato in un locale attiguo alla centrale

tutto l'impianto può essere controllato in remoto.

La fornitura del pellet certificato Enplus® classe A1 avviene tramite sacchi su bancale e la quantità media è di circa 23,5 t/anno.

Considerando il potere calorifico inferiore del pellet pari a 4,71 MWh/t il fabbisogno energetico è pertanto di 110,7 MWh/anno.

È quindi possibile effettuare un confronto sotto il profilo economico e ambientale (tabella 1).

I VANTAGGI DEGLI INCENTIVI

Il costo di realizzazione dell'impianto ammonta a 60.000euro, di cui circa

Soggetti realizzatori del progetto

Consulenza tecnico commerciale
Mauro Toniolatti
Windhager Italy Agente di zona
per Cuneo, Asti, Alessandria

Progettazione impianto
Ing. Chiara Fascioli
Verzuolo (CN)

Realizzazione impianto
Thermosistem snc di
Valter Bossa e Marco Perotti

Fornitura pellet certificato
Scauda Pellet
Envie (CN)

Tabella 1 - Confronti economici e ambientali

	Costo dell'energia primaria	Emissioni Energia Primaria
Metano	71euro/MWh	250 Kg/MWh di CO ₂ eq
Pellet in sacchi	66euro/MWh	29 Kg/MWh di CO ₂ eq
Fabbisogno energetico		
Metano	(potere calorifico inferiore 10 kwh/mc)	11.070 mc
Pellet	(potere calorifico inferiore 4,71 MWh/t)	23,5 t
Spesa per combustibile		
Metano	11.070 mc x 1,02euro/mc =	11.291,40 euro
Pellet	23,5 t. x 230euro/t =	5.045,00 euro
Risparmio rispetto al metano		6.246,40 euro

Tabella 2

Risparmio costo del combustibile	6.246,40 euro
Detrazione per impianto termico	24.000 euro
Detrazione impianto termico	7.800 euro
Ammortamento semplice	
Investimento senza detrazioni fiscali 60.000 euro/6.246,40 =	9,6 anni
Detrazione annuale (per 10 anni)	3.180 euro

48.000euro per l'impianto termico e 12.000euro per il solare termico. Come forma di incentivo è stata scelta la detrazione fiscale, 50% sull'impianto termico e 65% sul solare termico (tabella 2).

In considerazione del risparmio annuale e della durata delle detrazioni possiamo valutare il tempo di rientro semplice (pay back time) del costo dell'investimento nell'arco di 6,5 anni.

Con una vita utile dell'impianto di 15 anni l'importo residuo detrazione (3,5 anni) sarà di 11.139 euro e il risparmio

relativo al costo del combustibile negli 8,5 anni successivi al pay back time sarà di 53,094,40 euro.

Le valutazioni economiche e finanziarie, ancorché semplificate, danno utili indicazioni sul grado di convenienza economica degli impianti a biomassa; inoltre se valutiamo l'investimento sotto il profilo ambientale emerge come la diffusione di questi impianti può dare un notevole contributo all'abbattimento delle emissioni di CO₂ e alla mitigazione dell'effetto serra. ●

Con una caldaia Herz i vantaggi sono ambientali ed economici

Carlo Franceschi - AIEL

L'azienda agricola Poggione si trova a Sarteano, in provincia di Siena, nell'area della Valdichiana Senese.

Il suo indirizzo produttivo è quello tipico della zona, ovvero olivicolo, cerealicolo, e orticolo, oltre a svolgere attività di manutenzione forestale nei boschi di proprietà e in conto terzi, a cui si aggiungono parchi e giardini: il legname che ne deriva è destinato alla produzione di cippato. La Poggione è anche azienda agrituristica e offre ospitalità in un edificio storico ristrutturato e dotato

La caldaia Herz Firematic 80 kW



di piscina predisposta per il riscaldamento.

A causa degli elevati costi di gestione dei vecchi impianti di riscaldamento costituiti da due caldaie a gasolio e da una a legna di vecchia concezione, nel 2020 i titolari dell'azienda hanno deciso di sostituirli con una caldaia a cippato, anche in virtù del fatto che questo tipo di combustibile legnoso viene autoprodotta.

INNOVAZIONE TECNOLOGICA

La scelta è caduta su una caldaia Herz modello Firematic da 80 kW dotata di griglia mobile, alimentata da un agitatore rotante a balestre. Il locale caldaia e il deposito del cippato sono situati in una struttura in legno lamellare appositamente costruita. La caldaia è corredata di puffer di accumulo da 2000 litri, a sua volta collegato a due sottostazioni che forniscono acqua calda e acqua calda sanitaria all'abitazione dei titolari, della capacità di 500 litri e alla struttura agrituristica della capacità di 300 litri. Entrambe le sottostazioni sono dotate di scambiatore lamellare per l'acqua calda sanitaria istantanea. Gli impianti di climatizzazione sono regolati da una sonda esterna.

Le sottostazioni sono collegate al puffer della centrale tramite una piccola rete di teleriscaldamento già predisposta per l'allacciamento della piscina.

Il deposito del cippato, della capacità



Il deposito del cippato

di circa 12 mc, è provvisto di apertura di una falda del tetto per il caricamento del combustibile, mentre l'apertura è comandata da un martinetto idraulico a leva manuale.

Per la realizzazione dell'impianto i titolari dell'azienda agricola Poggione hanno fatto ricorso ai contributi previsti dal Conto termico 2.0, provvedendo pertanto alla rottamazione delle due vecchie caldaie a gasolio e di quella a legna. A fronte di un importo di 40.000 euro di investimento il contributo del Conto termico ammonta a 20.500 euro, cifra derivante dalla collocazione del Comune di Sarteano, situato in zona climatica E, e dal coefficiente premiante per le



La centrale termica con la falda del tetto ad apertura idraulica manuale per il rifornimento del cippato

Soggetti realizzatori del progetto

Consulenza tecnica e commerciale
Alessandro Adami Herz

Progettazione e pratica Conto Termico
Studio Termoproget di Guerrini Lorenzo e Santi Edoardo Piancastagnaio (SI)

Installazione
Termoidraulica Simone Scucchi
Cetona (SI)

Impianto elettrico
Elettricista Terrosi Paolo
Sarteano (SI)

Scavi e realizzazione centrale termica
Ditta Fè Massimiliano



Il pannello touch di controllo replicato sull'app dello smartphone

emissioni delle polveri sul modello di caldaia scelto che è di 1,5.

CONSUMI E STIMA DI SPESA

Durante la prima annata termica, considerando che la struttura agrituristica è rimasta chiusa per un lungo periodo a causa dell'emergenza pandemica, la stima circa il consumo di cippato raggiunge circa le 24 tonnellate.

In *tabella 1* sono riportati i dati relativi ai costi energetici e ai prezzi rilevati da AIEL. ●

Tabella 1- Aspetti economici e finanziari

Cippato classe A2 M35	36 €/MWh
emissioni energia primaria	26 kg CO ₂ eq /MWh
Gasolio da riscaldamento	116 €/MWh
emissioni energia primaria	326 kg CO ₂ eq /MWh
Fabbisogno energetico	81,6 Mwh
3,40 MWh/t. x 24 t. x 36 €/Mwh = 2.937,60 € costo del cippato	
Confronto con gasolio da riscaldamento (potere calorifico è pari a 10 MWh/1.000 l):	
81,6 MWh x 116 €/MWh = 9465,60 € costo del gasolio	
Risparmio:	6.528,00 €.
Ammortamento semplice:	
investimento senza contributo Conto termico 40.000,00 / = 6,12 anni 6.528,00	

La struttura agrituristica



Il puffer della centrale



La sottostazione dell'agriturismo



La Nordica-Extraflame, le belle novità 2021

Il gruppo La Nordica-Extraflame lavora costantemente per offrire ai propri clienti una gamma sempre più completa e all'avanguardia di soluzioni per riscaldare la casa con legna e pellet in totale sicurezza e nel pieno

rispetto dell'ambiente.

Questo percorso ha portato ad avere oggi un catalogo con più di 200 prodotti certificati che di anno in anno si arricchisce di nuove proposte, non solo in termini di innovazione tec-

nologica ma anche di ricerca e gusto estetico.

Con questa filosofia, anche per il 2021, sono diverse le novità tra stufe, cucine, camini e termoprodotti a pellet e restyling di modelli già esistenti.

GABRIELLA PLUS, stufa a pellet ermetica "stretta", canalizzata linea Evolution Line

8,0 kW Nominali, 230 m³ riscaldabili

Gabriella Plus è la nuova stufa a pellet slim (solo 35 cm di profondità) studiata per adattarsi a qualsiasi ambiente della casa. Grazie infatti alle sue dimensioni ridotte e alla doppia possibilità di uscita scarico fumi (posteriore o superiore) l'installazione di questo prodotto si presta a diverse soluzioni. Inoltre il motore dedicato alla canalizzazione consente di portare comodamente il calore in un'altra stanza, raggiungendo una distanza fino a 8 metri e offrendo la possibilità di termostatare l'uscita per un massimo comfort in ogni ambiente, mentre la funzione comfort consente di ridurre al minimo la potenza della ventilazione per garantire silenzio-



sità senza rinunciare alle prestazioni.

Gabriella Plus è inoltre completamente ermetica ed è dotata di porta-fuoco con doppio vetro ceramico, garanzia di assoluta sicurezza.

SINFONY stufa a pellet ermetica - Evolution Line 11.0 kW Nominali, 315 m³ riscaldabili

Sinfony è una nuova stufa a pellet ventilata che, grazie alla sua dotazione tecnologica, entra di diritto nella speciale Linea Evolution dedicata al rivenditore specialista. Questo prodotto infatti, oltre all'ermeticità, sinonimo di sicurezza e prestazione, è dotato di un sistema di pulizia automatica del braciere per ridurre le operazioni giornaliere di cura del prodotto e, grazie anche alla presenza della candele di accensione in ceramica, garantire una combustione sempre efficiente. La ventilazione escludibile e il programmatore



settimanale sono gestibili dal radiocomando palmare multifunzione che funge anche da termostato ambiente.

ROSANNA IDRO

termostufa a pellet ermetica - Evolution Line

14,2 kW Nominali / 11,0 kW all'acqua, 405 m³ riscaldabili

Rosanna Idro è la nuova termostufa a pellet ermetica ventilata di ultima generazione della linea Evolution Line. La ventilazione ambiente con uscita superiore assicura il massimo confort anche per il locale in cui è installata, offrendo comunque la possibilità di una completa esclusione del ventilatore per la massima silenziosità. Le prestazioni sono ottimizzate grazie anche al circolatore PWM, alla candelletta in ceramica e alle numerose sonde di rilevamento delle prestazioni.

A completare la dotazione si aggiunge il telecomando IR Touch e la scheda espansione impianto come accessorio



opzionale per un'integrazione completa della stufa con l'impianto della casa e per la gestione del comfort in ogni stanza.

CONCITA

stufa a legna con sistema di recupero calore

11,8 kW Nominali, 338 m³ riscaldabili

Concita è la nuova stufa a legna da 11,8 kW che si contraddistingue per gli alti rendimenti e le basse emissioni. Questo prodotto rientra infatti nei requisiti per l'incentivo del Conto termico 2.0 e ha ottenuto la classificazione 5 stelle, il massimo ottenibile secondo i vincoli della certificazione ambientale del DM186 che definisce i limiti di emissioni di polveri in atmosfera. Grazie infatti al sistema Eps di recupero calore, tramite turbolatori interni presenti nel tubo uscita fumi (fornito di serie) il livello di emissioni si riduce drasticamente.



VERONA XXL PIETRA / MAIOLICA

cucina a legna

7 kW Nominali, 200 m³ riscaldabili

Verona XXL, è la cucina a legna da inserimento studiata per stare a contatto con i mobili e con un grande focolare per ceppi fino a 50 cm: quest'anno diventa disponibile in due nuove versioni: pietra naturale e maiolica, trasformando il prodotto in una soluzione free-standing.

Le naturali proprietà dei materiali di rivestimento dal punto di vista di efficienza termica contribuiscono a migliorare le performance di accumulo, permettendo un rilascio di calore più graduale nel tempo.

Il grande forno da 68 litri, dotato di luce, le ampie piastre in



ghisa e il grande focolare in Nordiker per ceppi fino a 50 cm rimangono comunque gli elementi distintivi di questa cucina.

La stufa a pellet Ecofire® Meghan di Palazzetti si aggiudica il Green Good Design® Award 2021

Palazzetti si aggiudica il prestigioso Green Good Design® Award 2021, premio internazionale che identifica ed enfatizza gli esempi più importanti di design sostenibile a livello mondiale.

L'Award interamente dedicato alle produzioni green, tra le centinaia di proposte provenienti da 28 Paesi, ha premiato **Meghan - stufa a pellet Ecofire®** di Palazzetti per il suo carattere innovativo e la perfetta combinazione di contenuti tecnologici ed estetici.

“Da oltre 60 anni Palazzetti è impegnata nella ricerca di soluzioni innovative, effi-

cienti e rispettose dell'ambiente. - commenta Chiara Palazzetti, direttore marketing e comunicazione - Non possiamo che essere orgogliosi di questo premio. La cura nella progettazione sostenibile è filo conduttore di ogni nostro nuovo prodotto e il prestigioso Green Good Design® Award 2021 a Meghan è il riconoscimento di questo lavoro. La salvaguardia dell'ecosistema è un valore radicato nella gestione dell'intero processo produttivo aziendale. Siamo consapevoli che un'economia circolare e virtuosa volta al risparmio energetico e al bene del pianeta deve necessariamente iniziare in “casa no-

stra”, per questo utilizziamo materiali duraturi che garantiscano un lungo ciclo di vita del prodotto e di conseguenza meno rifiuti, alimentiamo il nostro stabilimento attraverso pannelli solari e riutilizziamo l'energia prodotta dai test di laboratorio per riscaldare gli nostri uffici”.

Frutto della collaborazione tra lo studio di design MarcArch e l'ufficio tecnico Palazzetti, Meghan è caratterizzata da rendimenti superiori al 90% e da emissioni estremamente ridotte, rientra nella classe energetica A+ e già soddisfa la stringente normativa europea Ecodesign 2022.

È alimentata a pellet, combustibile totalmente naturale ed ecologico, fonte di energia rinnovabile, dall'alto potere calorifico a fronte di un bassissimo impatto ambientale. Grazie alla doppia combustione che garantisce un maggiore rendimento e soprattutto meno emissioni nocive, Meghan è ottimizzata a vantaggio di un ambiente più sano e pulito. Inoltre, è dotata di Upper Smoke Technology, sistema grazie al quale l'aria comburente, arriva in camera di combustione già preriscaldata e si evita l'ingresso di aria fredda in ambiente. Questa soluzione aumenta la valenza ecologica della stufa, ottimizza la resa e riduce i consumi. L'efficienza energetica di Meghan è la risultante di molteplici soluzioni tecnologiche studiate per aumentare il comfort climatico a salvaguardia delle risorse, caratteristiche che ne fanno un gioiello di *bellezza sostenibile* riconosciuta oggi anche dal prestigioso Green Good Design® Award 2021. ●



THE
STATE
OF THE **ART**

Motors. Systems. SOLUTIONS.



MOTORIDUTTORE 230V



MOTORIDUTTORE 230V CON FILTRO RC



SISTEMA DI CARICAMENTO IN CONTINUO 24V



ESTRATTORE FUMI POLI SCHERMATI



ESTRATTORE FUMI A ROTORE ESTERNO



ESTRATTORE FUMI BRUSHLESS 230V EC



VENTILATORE TANGENZIALE



VENTILATORE CENTRIFUGO CON ADATTATORE Ø80 mm



ASPIRATORE TANGENZIALE BY-PASS

La più ampia gamma di **SOLUZIONI** realizzate appositamente
per i produttori di sistemi di riscaldamento a **PELLET / BIOMASSA**



Company with quality management
system certified by TÜV Italia Srl
according to UNI EN ISO 9001: 2015



www.ipcmotors.com

Opportunità e incentivi

per aziende, privati e
pubbliche amministrazioni

Dalla A alla Z. Consulenza e supporto tecnico-economico.

COSA FACCIAMO

Servizi tecnici
Superecobonus 110%

Richiesta e gestione
Conto termico

Richiesta e gestione
Certificati Bianchi

AGROENERGETICA
il valore della sostenibilità



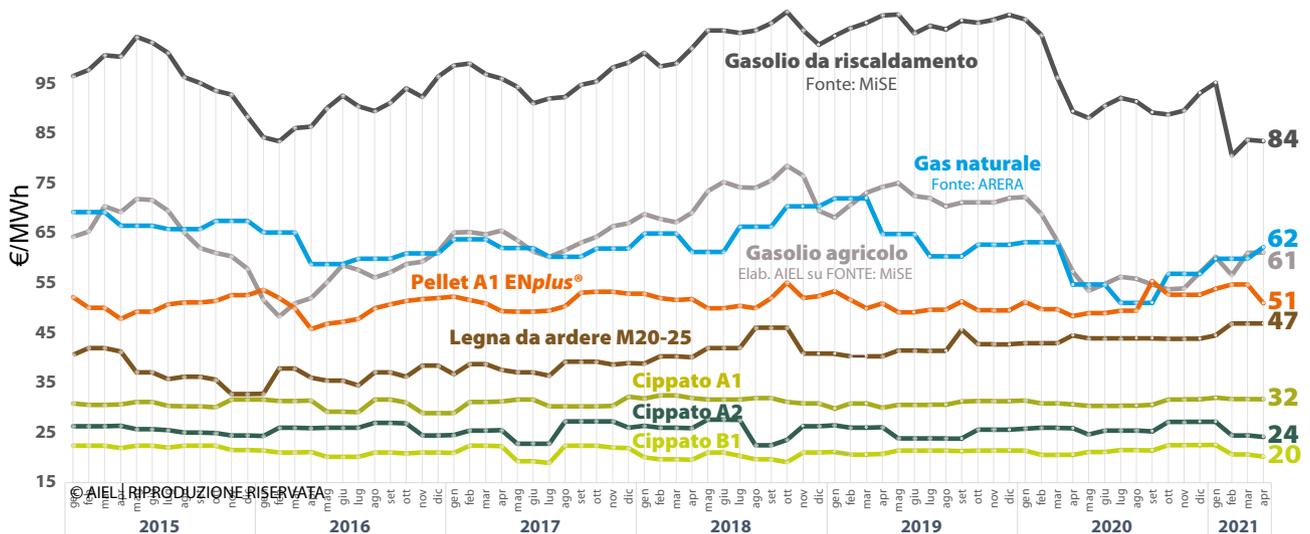
Per informazioni scrivere a
farnesi.escoagroenergetica@cia.it

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

MERCATI&PREZZI

ANDAMENTO DEL COSTO DELL'ENERGIA PRIMARIA 2015 - 2021 (in Euro/MWh)

(Iva e trasporto esclusi)



GASOLIO DA RISCALDAMENTO - fonte: MISE GASOLIO AGRICOLO - elab. AIEL su dati MISE GAS NATURALE - fonte: ARERA

COSTO DELL'ENERGIA PRIMARIA APRILE 2021 (in Euro/MWh)

al consumatore finale, Iva e tasse incluse, trasporto escluso

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

102	< Gasolio da riscaldamento >	326
75	< Gasolio agricolo e per serre >	326
73	< Gas naturale >	250
62	< Pellet A1 ENplus® in sacchi da 15kg >	29
61	< Pellet A1 ENplus® in autobotte >	29
60	< Legna da ardere M20-25 >	25
35	< Cippato A1 M35 >	26
22	< Cippato B1 M50 >	26

© AIEL RIPRODUZIONE RISERVATA

Gasolio per il riscaldamento: riscaldamento max zolfo 0,1% Accisa €/lt 0,4032 (aggiornato ad agosto 2020).

Gasolio agricolo: calcolato sulla base dell'andamento del gasolio per autotrazione con la riduzione delle accise relativa (aggiornato ad agosto 2020).

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 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 APRILE 2021 (in Euro/MWh)

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
62	< Pellet A1 ENplus® in sacchi da 15kg >	29
61	< Pellet A1 ENplus® in autobotte >	29
60	< Legna da ardere M20-25 >	25
35	< Cippato A1 M35 >	26
22	< Cippato B1 M50 >	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 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 Aprile 2021 (Franco partenza, Iva esclusa)

23 rilevazioni riferite ad operatori del Gruppo Produttori Professionali Biomasse.
I prezzi espressi in €/MWh e €/msa sono stimati a partire dal prezzo a tonnellata



Tipologia	Contenuto idrico (M)	PREZZO franco partenza				PREZZO in €/t gen. 2020	Differenza gen. 2020
		€/MWh	€/t	Dev. standard in €/t	€/msa		
Legna dura	20-25	47	173	37	82	165	9
	30-35	47	145	45	78	160	-15
	40-50	65	146	41	93	139	7

© AIEL | RIPRODUZIONE RISERVATA

PELLET ENplus in sacchi da 15kg – Aprile 2021 (Franco partenza, Iva esclusa)

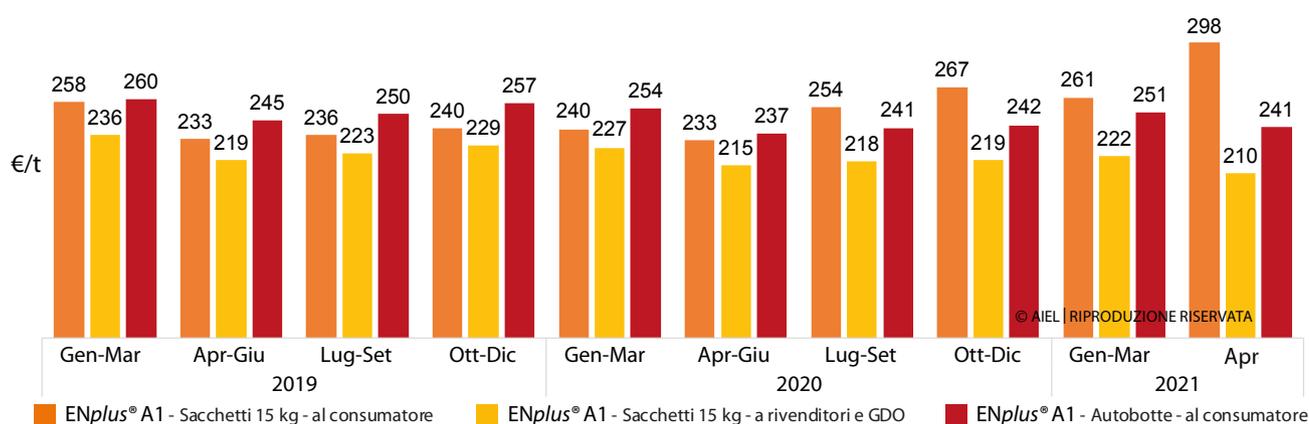
ENplus® A1	prezzo €/t	Deviazione standard in €/t	prezzo €/MWh	Differenza anno precedente €/t
Grossisti e GDO	218 €	29	45 €	-5
Nord-Est	201 €	22	42 €	-14
Nord-Ovest	207 €	20	43 €	-10
Centro	229 €	35	48 €	6
Sud	231 €	32	48 €	3
Isole	236 €	23	49 €	3
Rivendita	214 €	24	45 €	-10
Nord-Est	203 €	21	42 €	-11
Nord-Ovest	208 €	19	43 €	-13
Centro	227 €	30	47 €	4
Sud	223 €	28	46 €	-6
Isole	221 €	22	46 €	-12

ENplus® A2	prezzo €/t	Deviazione standard in €/t	prezzo €/MWh	Differenza anno precedente €/t
Grossisti e GDO	187 €	9	40 €	-11
Rivendita	174 €	10	37 €	-11

147 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 (2019-2021)

Prezzo franco partenza, Iva esclusa



PREZZI DEI COMBUSTIBILI LEGNOSI

PELLET ENplus® A1 in sacchetti al consumatore – Aprile 2021

ENplus® A1	Prezzo medio	Minimo	Massimo	Differenza dalla rilevazione precedente
Nord-Ovest	4,66 €	3,84 €	6,09 €	-0,7
Nord-Est	4,66 €	3,84 €	5,54 €	-0,5
Centro	4,86 €	4,03 €	5,54 €	-0,6
Sud	4,99 €	4,03 €	5,54 €	-1,0
Isole	5,42 €	4,69 €	6,74 €	-1,1
Italia	4,81 €	3,84 €	6,74 €	-0,7

Sacchetto: 15 kg

L'elaborazione si basa su 108 rilevazioni ricavate da grande distribuzione e rivenditori distribuiti in tutta Italia, con segmentazione nelle seguenti macroaree:

Nord-Ovest (Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria)

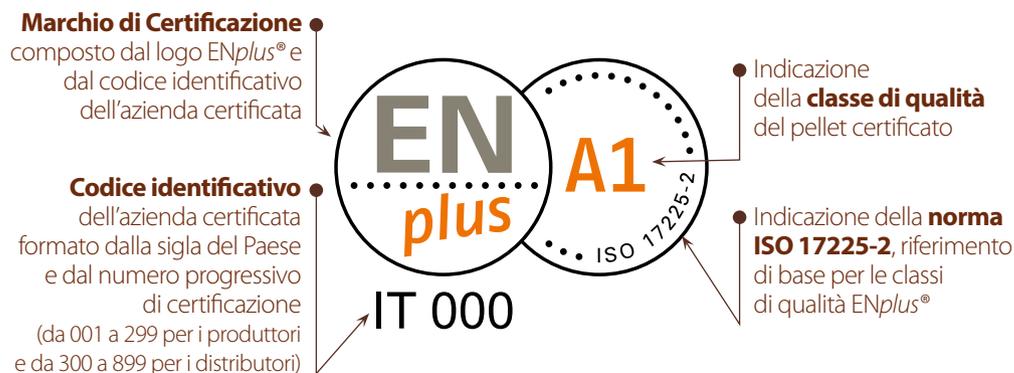
Nord-Est (Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna)

Centro (Toscana, Marche, Umbria, Lazio)

Sud (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria)

Isole (Sicilia, Sardegna)

Vuoi conoscere tutti i vantaggi del riscaldamento a pellet?
Visita il nostro sito web 



Vuoi essere sicuro che il tuo pellet sia certificato ENplus®?
Consulta la guida rapida contro le contraffazioni 

MERCATI&PREZZI

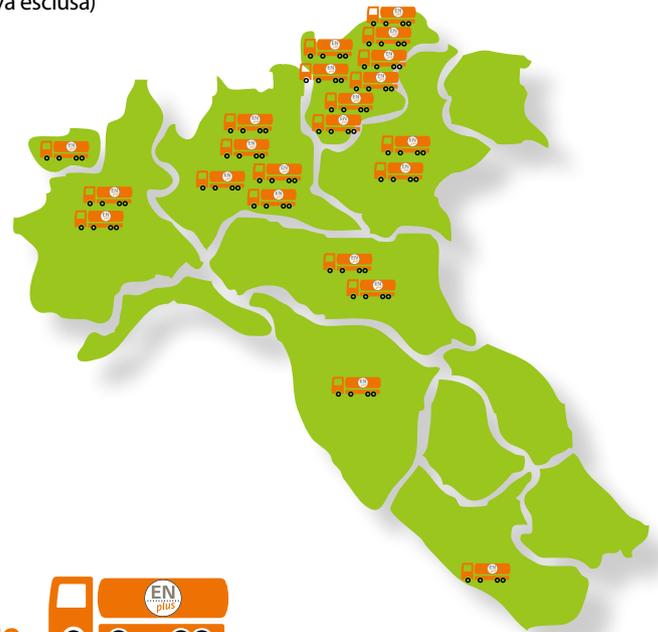
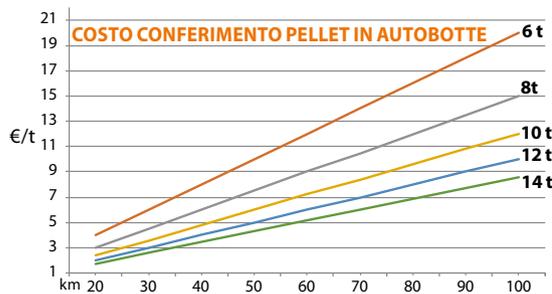
PREZZI DEI COMBUSTIBILI LEGNOSI

PELLET ENplus® A1 sfuso, distribuito in autobotte – Aprile 2021

(Franco partenza, Iva esclusa)

ENplus® A1	prezzo €/t	Dev.iazione standard in €/t	prezzo €/MWh	Differenza anno precedente €/t
Grossisti e GDO	241	35	50	-1
Nord-Est	209	21	43	-5
Nord-Ovest	256	29	53	-22

12 rilevazioni riferite ad operatori del Gruppo Produttori Distributori ENplus. Il numero di rilevazioni su centro, sud e isole non consentono un'approfondimento specifico. 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

Interwest Srl IT 301	Roma (RM)	info@pelletmyfire.it
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 Trincherò 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
Basei Duebi Srl 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
Bioenergia Fiemme Spa IT 363	Cavalese (TN)	www.bioenergiafiemme.it
Corriere Autotrasporti Beccari Snc IT 365	Saone di Tione (TN)	www.logisticabeccari.it
Novis Energhie Srl IT 371	Traona (SO)	www.novisenerghie.com
Agriservizi Soc. Coop. Agr. IT 387	Vinovo (TO)	biolato@abacnet.it
Kostner Srl IT 388	Varna (BZ)	www.kostner.net
Consorzio Agrario di Bolzano Soc. Coop. IT 397	Bolzano (BZ)	www.ca.bz.it
Casari Combustibili Srl IT 400	Milano (MI)	casaricombustibili@libero.it

PREZZI DEI COMBUSTIBILI LEGNOSI

CIPPATO Aprile 2021 - Franco partenza, Iva esclusa

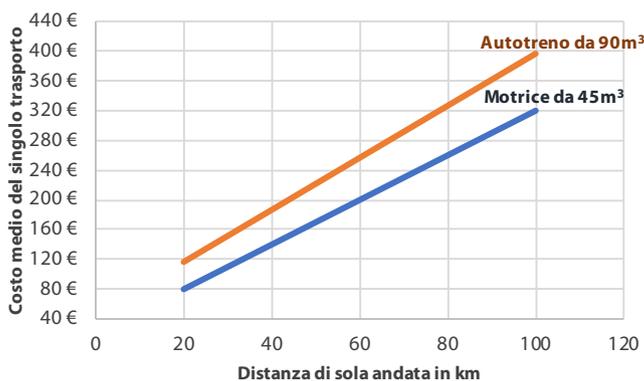
43 rilevazioni riferite ad operatori del Gruppo Produttori Professionali Biomasse.

Il prezzo rilevato è quello espresso in €/t. I prezzi €/MWh e €/msa sono stimati a partire dal prezzo a tonnellata

Materia prima	Classe di qualità (contenuto idrico)	Prezzo in €/t	Deviazione std. (€/t)	Prezzo energia primaria in €/MWh	Prezzo in €/t gen 2021	Differenza da gen 2021	Prezzo in €/t apr 2020	Differenza da apr 2020
Stanghe, tronchi sramati di conifere e latifoglie, refili	A1Plus (M10)	143 €	18	31	145	-2	149	-6
	A1 (M25)	117 €	29	32	118	-1	113	4
	A2 (M35)	75 €	11	24	85	-9	81	-5
Cimali, tronchi con rami e ramaglia, manutenzione del verde, potature agricole	B1 (M50)	45 €	11	20	50	-5	46	-1

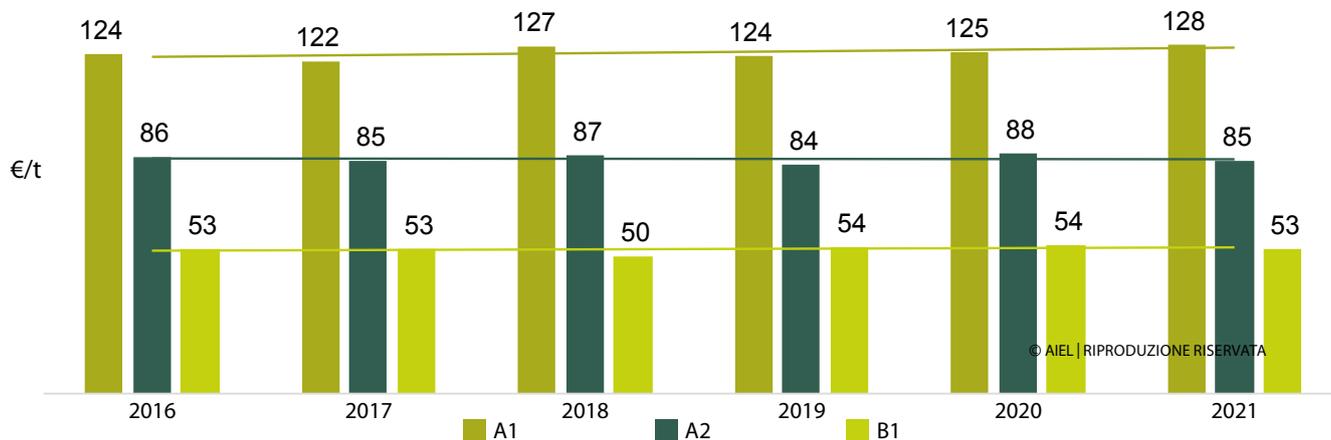
Costo del trasporto: al prezzo franco partenza vanno aggiunti, a seconda della logistica e della qualità del prodotto, 10-15 €/ton per conferimenti entro 50 km con autotreno da 90 m³.

I prezzi del cippato indicati nella tabella non comprendono i costi di trasporto. Nel grafico a destra sono riportate delle curve di prezzo, a titolo esemplificativo, che hanno comunque una certa variabilità territoriale.



ANDAMENTO DEI PREZZI DEL CIPPATO (2016-2021)

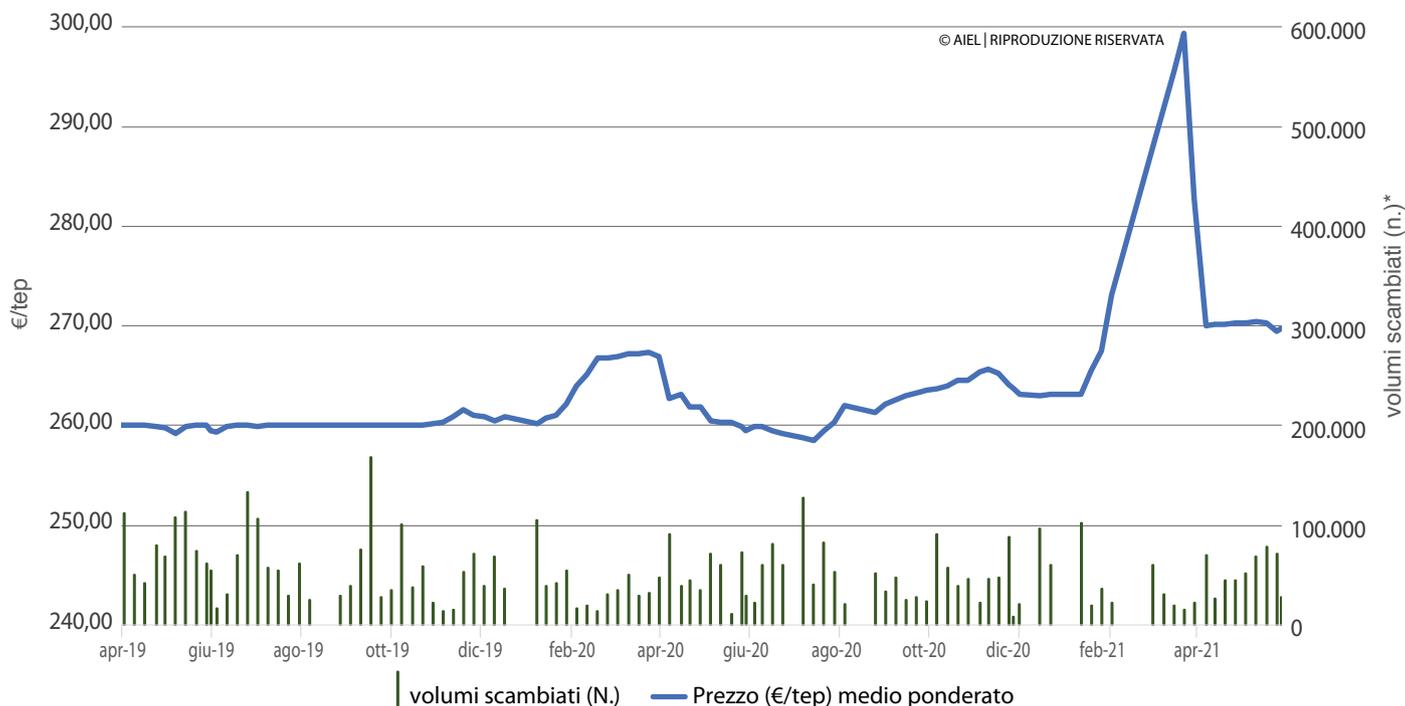
Prezzo franco arrivo, Iva esclusa (entro 20 km - autocarro 45 m³)



MERCATI&PREZZI

TEE, prezzi ponderati e volumi scambiati sul mercato GME Sessioni 2019-2021

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.

	Maggio 2021			
	€/tep	min.	max.	N.
04/05/21	270,34 €	270,20 €	270,50 €	52.002
11/05/21	270,38 €	270,33 €	270,47 €	68.847
18/05/21	270,29 €	269,50 €	270,60 €	78.848
25/05/21	269,44 €	268,00 €	270,00 €	71.851
28/05/21	269,67 €	266,50 €	270,00 €	27.383

FONTI

Prezzi petroliferi	Metano	Pellet	Legna e Cippato	TEE
Prezzi pubblicati dal Ministero dello Sviluppo Economico	Prezzi pubblicati dall'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico	Media dei prezzi comunicati dai produttori/distributori italiani di pellet certificato ENplus A1/A2	Media dei prezzi comunicati dai produttori italiani di legna e cippato conformi alla norma UNI EN ISO 17225	Prezzi pubblicati dal Gestore Mercati Energetici

agriforenergy

Agriforenergy anno XV n. 2/2021
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

Agripolis - 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

Andrea Argnani, Matteo Favero, Valter Francescato,
Carlo Franceschi, Annalisa Paniz, Diego Rossi,
Giulia Rudello

Pubblicità

maito.aiel@cia.it

Progetto grafico e impaginazione

Espodesign S.r.l.s. www.espodesign.it

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.

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI  **2001**
2021
20anni



