

RIVISTA TECNICA

ENERGIA RINNOVABILE DALL'AGRICOLTURA E DALLE FORESTE

agriforeenergy

SPECIALE Clima ed Energia
Europa e Italia scrivono
oggi il loro futuro

Il ruolo delle biomasse
nella produzione di polveri sottili

Se la gestione è corretta
le stufe a legna inquinano meno

Rapporto Gse 2018 sull'energia
da fonti rinnovabili

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



A Progetto Fuoco si parlerà di *Green New Deal* ed energia rinnovabile dal legno

Questo numero di Agriforenergy esce in occasione del più importante appuntamento fieristico del nostro settore, Progetto Fuoco, che come ogni due anni si tiene negli spazi espositivi di Veronafi, quest'anno dal 19 al 22 febbraio prossimi.

Come in tutte le edizioni passate, il sodalizio tra Progetto Fuoco e Aiel si esprime attraverso un fitto programma di contenuti, convegni, incontri tecnici, approfondimenti, *wood energy days* che potrete veder in dettaglio sulla home page del sito www.aielenergia.it.

Tra le tante iniziative in calendario in quei giorni vorrei segnalarvi in particolare il convegno che abbiamo organizzato per il giorno di apertura della fiera, mercoledì 19 febbraio, il cui titolo è "*Green New Deal* ed energia rinnovabile dal legno. Politiche, numeri, azioni per accelerare la transizione energetica". L'iniziativa è patrocinata dal ministero dell'Ambiente con la collaborazione del progetto europeo *Prepair*.

L'evento si articolerà in due sessioni. La prima, con inizio alle ore 11.30, affronterà un argomento di grande attualità: "Dai numeri ai fatti: una strategia di lungo termine per aggiornare gli obiettivi, decarbonizzare l'energia e salvaguardare la qualità dell'aria". Sarà un'occasione speciale che metterà a confronto i protagonisti istituzionali, come l'Ispra e le Arpa regionali che si occupano della qualità dell'aria e delle interazioni con il riscaldamento a biomasse legnose, ma avrà voce in capitolo anche il Gse, cioè il soggetto che deve quantificare l'energia complessiva generata dalle fonti rinnovabili e, in questo ambito, i consumi di biocombustibili legnosi.

Una speciale attenzione verrà dedicata al tema di grande attualità in questo periodo e sul quale c'è molto bisogno di fare chiarezza: le emissioni di polveri sottili generate dal riscaldamento domestico a biomasse.

Nel pomeriggio, a partire dalle 14.30, si svol-

gerà la seconda sessione dedicata alle "politiche energetiche europee e nazionali: futuri scenari e ruolo cardine delle biomasse per decarbonizzare il settore del riscaldamento". Anche in questo caso avremo la possibilità di ascoltare gli approfondimenti dei principali protagonisti che si misureranno sulle strategie energetiche europee e nazionali dello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, con particolare riguardo all'energia generata dalle biomasse solide. Daremo voce al rappresentante della Commissione europea DG energia, al ministero dello Sviluppo economico, alle realtà associative nazionali e internazionali.

In sostanza, si parlerà del futuro del nostro settore tra le opportunità generate dalle risorse messe in campo dalla Commissione europea per contrastare il cambiamento climatico e gli impegni che il sistema della filiera legno-energia dovrà assumere per dare il proprio contributo alla sostenibilità ambientale.

Dunque un'occasione da non perdere anche per visitare la più importante Fiera internazionale del settore legno-energia.

Appuntamento a Progetto Fuoco. Vi aspettiamo numerosi! ■



Domenico Brugnoli
Presidente AIEL



Marino Berton
Coordinatore AIEL

PURO CALORE
MADE IN ITALY

SENTIRSI A CASA

Una scelta naturale

MGA GROUP.it



Stufa a pellet ermetica rotonda, modello AMIKA

NORDICA[®]
Extraflame
Riscalda la vita.

50
SINCE 1968

19-22 Febbraio **PROGETTO FUOCO** | Pad. 7 Stand B3

ECO NOTIZIE DAI GRUPPI AIEL

Con le moderne caldaie a biomasse l'Austria abbatte del 90% i PM10	8
Le novità per il settore introdotte dalla legge di Bilancio	9
Lombardia, Veneto e Piemonte: nuove disposizioni e aggiornamenti sulle Fer	13
Elusione dell'Iva, AIEL segnalerà le anomalie alla Guardia di Finanza	14
Con la mappa digitale delle piattaforme l'informazione arriverà in tempo reale	15

FLASH

Il ruolo delle biomasse nella produzione di polveri sottili <i>Marino Berton</i>	22
Effetti sulle emissioni degli errori di conduzione delle stufe a legna <i>Hans Hartmann, Robert Mack</i>	27
Vendere energia per valorizzare il bosco ceduo dell'Appennino centrale <i>Diego Rossi, Barbara Mariotti</i>	31
Il rivenditore di legna 2.0, la professionalità prima di tutto <i>Diego Rossi</i>	35
I Certificati bianchi per le biomasse, un confronto tra ieri e oggi <i>Rico Farnesi, Valeria Verga</i>	37
Energia da fonti rinnovabili, il rapporto Gse per il 2018 <i>Annalisa Paniz</i>	41

**SPECIALE CLIMA E ENERGIA
EUROPA E ITALIA SCRIVONO OGGI IL LORO FUTURO**

<i>Green Deal</i> europeo, il nostro continente si prepara ad essere il primo carbon-neutral <i>Annalisa Paniz</i>	48
COP 25, nessun accordo alla conferenza mondiale sul clima a Madrid <i>Annalisa Paniz</i>	52
Sostenibilità, è questo il perno del <i>Green Deal</i> europeo <i>Giulia Cancian</i>	54
Una carbon tax per combattere i cambiamenti climatici <i>Gianni Silvestrini</i>	56
Il ruolo delle foreste nel contrasto ai cambiamenti climatici	58
Biocalore moderno, l'alleato indispensabile per migliorare la qualità dell'aria <i>Alberto Rocamora Garcia</i>	63
Il Piano nazionale per l'energia e il clima, cosa prevede e come funzionerà <i>Annalisa Paniz</i>	65
Il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima è ora al vaglio di Bruxelles <i>Annalisa Paniz</i>	70
Qualità dell'aria e combustione della biomassa, molto è stato fatto ma molto resta ancora da fare <i>Germana Gugliotta, Daniela Gallé</i>	76
La parola ai politici	79

PROGETTI REALIZZATI

Emissioni ko con gli impianti a biomassa firmati Fröling <i>Carlo Franceschi, Riccardo Soggiu</i>	81
Windhager riaccende colori e calori di un antico borgo montano <i>Carlo Franceschi, Valter Francescato</i>	84
Un impianto Carbotermo valorizza uno storico palazzo di Genova <i>Davide Chersola, Carlo Franceschi</i>	87

NUOVI PRODOTTI

MCZ Group si prepara a un 2020 ricco di sfide e progetti innovativi	90
Con le caldaie a pellet e a legna Nordica l'energia è naturale e l'anima è ecologica	92
Ecomonoblocco WT, da Palazzetti bellezza e prestazioni intelligenti	95

MERCATI & PREZZI

97

agriforenergy

Agriforenergy anno XIII n. 1/2020

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,

Annalisa Paniz, Diego Rossi, Giulia Rudello

Pubblicità

maito.aiel@cia.it

Progetto grafico e impaginazione

Espodesign S.r.l.s. - Piazzola sul Brenta (PD)

Stampa

La Grafica Faggian S.r.l. - Campodarsego (PD)

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

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI

adriacoke
DIVISIONE PELLET

ALPINPELLET

bachmann
commerce

www.baseautotr
BAEI
AUTOTRASPORTE

Logistica e Trasporti
BECCARI

BEIKIRCHER
GRÜNLAND

Biancopellet®
First German wood premium pellets

BIO
BIOENERGIEFEMME

BioEnergy
Energie

Bio Fiber Energy srl

BioPellet
Castello di Malpaga

BORD GA
PELLETS

braga

BRUNNENINDUSTRIE
KUNSTSTOFF-INDUSTRIE

CALEG
Industria Sostanziale Legno

Caronni
GROUP

CARBO
TERMO
ENERGIA
DA BIOMASSE

CMC
COMPOSTI E ENERGIE

Cortona Pellet
Stabilimento di Produzione e Vendita

Del Curcio
La seconda vita del legno

Di Filippo
Legnami s.r.l.

Eco Combustibili
BIOM ENERGY PRODUCT

ecoForum

eco green
TARTAK - "DICEVE" ALBA

Ekman

ergheia2

fAmilia®

FEDERER
PELLETS
WWW.FEDERERPELLETS.COM

FIRELUX

flo.it

GEMINATI
PIERINO

GEMINIENERGIA
geminigroup.it

GREENgold
ENERGY

IL QUADRIFOGLIO
SOCIETÀ AGRICOLA

imolalegno®
YOUR WORK. OUR WOOD.

intergroup
MyFire

LAMPRECHT

La TIESSe
TRONCHETTI E PELLETS

LDG FOREST GROUP

LEDREN

Matteo Solfrini

MELOTTI
SRL

MERIDIANA
LEGNAMI SRL

Novis
energies

Capitani Combustibili
Zedranzini
PRODOTTI PETROLIOFISI - PELLETS

Pelletsfuso
an marchio Mangini TRINCHERO

Pelletslegno.com

PROGETTO
FUOCO

RICCI
PIETRO
S.R.L.

RonchiatoLegna
COMMERCE LEGNA E PELLETS

SALATI & Montepietra
Legnami - Controltela - Pellets

Savi
SRL

Segatifiucili

SerCom

SIDERNET
IN ALLIGER KLEBER

SITTAS

TAN
PIL

TERCOMPOSTI
Woodchips - Bricchetti Compostabili - Pellet

UNIONSPED

Woodtech Italia

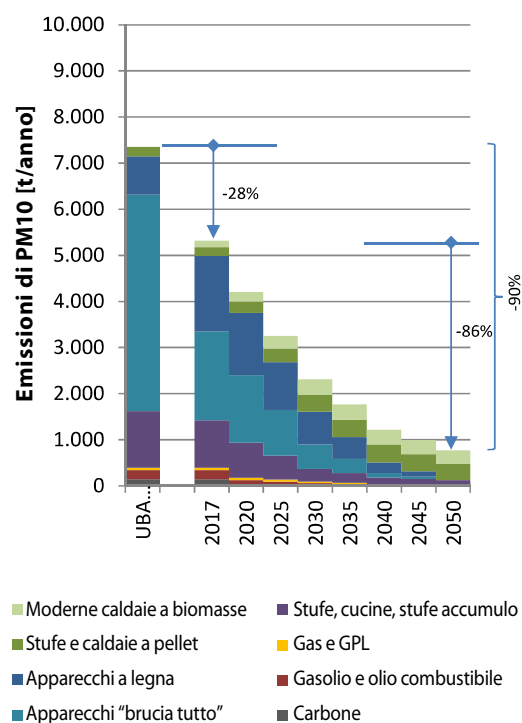
GRUPPO APPARECCHI DOMESTICI



GRUPPO CALDAIE A BIOMASSE



Figura 1 – Potenziale di riduzione del PM10 al 2050 attraverso il massiccio cambiamento degli apparecchi a biomasse installati e l'eliminazione dei sistemi di riscaldamento a fonte fossile



Con le moderne caldaie a biomasse l'Austria abatterà del 90% i PM10

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

Il riscaldamento a biomasse legnose in Austria, secondo i dati dell'inventario nazionale, contribuisce a produrre circa un quarto delle emissioni complessive di polveri sottili (6,9 kt di PM10). Secondo i dati ufficiali gran parte del PM10 è prodotto dai cosiddetti generatori "brucia tutto" (*Allesbrennen*), una vecchia e superata forma costruttiva di caldaia a legna. Questi obsoleti generatori producono circa il 70% (4,7 kt) del PM10 emesso dalla **combustione domestica** (*Kleinf Feuerungen*), ovvero ben il 16,8% delle emissioni complessive di polveri emesse in Austria annualmente (27,9 kt). **Le moderne caldaie contribuiscono solo al 3,6%** (1 kt), mentre le stufe e le cucine arrivano al 4,3% (1,2 kt).

L'analisi condotta da Best (Bioenergy and sustainable technologies) mostra che con l'impiego di moderni apparecchi e il loro adeguato utilizzo, le emissioni di PM prodotte dalle caldaie e dagli apparecchi domestici

si abbasserebbero notevolmente. Questo è decisivo per poter considerare le biomasse una fonte rinnovabile strategica per il raggiungimento degli obiettivi energetici e climatici dell'Europa.

SCENARIO AL 2050

La previsione al 2050, in Austria, costruita sulla base delle attuali elaborazioni del ministero federale dell'Ambiente (UBA) e gli scenari energetici dell'Energy economics group dell'Università tecnica di Vienna (che prevedono un chiaro incremento delle biomasse termiche e una riduzione dei fabbisogni termici grazie all'efficientamento degli edifici), nonostante l'uscita dai sistemi di riscaldamento a fonte fossile mostrano **una riduzione delle emissioni di polveri del settore del riscaldamento domestico del 90%**. Peraltro ci si aspetta un'ulteriore diminuzione grazie al costante progresso tecnologico. Infatti, le migliori soluzioni rappresentano

oggi solo una piccola frazione degli apparecchi considerati nei calcoli del contributo delle biomasse alle emissioni di polveri. L'aspetto chiave per la loro riduzione è la **sostituzione dei vecchi generatori "brucia tutto" con moderni apparecchi a basse emissioni**, dotati di regolazione elettronica della combustione, inserendo peraltro questo cambiamento nell'inventario delle emissioni. Quello di cui si dispone attualmente, infatti, considera un parco generatori piuttosto datato e quindi non realistico, tant'è vero che l'aggiornamento della sua base dati, relativamente al settore del riscaldamento domestico, produrrebbe una riduzione di PM10 pari al 28% (figura 1).

FORMARE L'UTENTE FINALE

Negli apparecchi manuali a legna (stufe) - che generano ben il 17% delle polveri prodotte dai riscaldamenti a biomasse - è fondamentale una **conduzione "diligente"** degli



Le novità introdotte dalla legge di Bilancio

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

apparecchi. Infatti, come hanno dimostrato vari studi recenti, il contenuto idrico della legna, il quantitativo della carica, il momento della ricarica, la gestione dei registri d'aria e la modalità di accensione del fuoco, influenzano notevolmente i fattori di emissione reali di questi apparecchi. I risultati delle ricerche in campo hanno dimostrato che i **percorsi di "educazione"** degli utenti finali hanno permesso di **dimezzare le emissioni di polveri** degli apparecchi. Inoltre, il corretto uso del legno in moderni impianti tecnologici consente di emettere nell'ambiente particolato inorganico, pressoché privo di quella componente organica del carbonio responsabile della tossicità del PM (Benzo(a)pirene), nonché della formazione di **particolato organico secondario**, ovvero di quella componente supplementare di polveri nocive che si formano in atmosfera attraverso la condensazione dei fumi caldi. ■

Dopo il via libera definitivo alla Camera dei deputati arrivato la vigilia di Natale, la legge di Bilancio per il 2020 è entrata in vigore il primo gennaio 2020 con la pubblicazione in Gazzetta ufficiale.

Molte le misure di nostro interesse: dalla modifica allo sconto in fattura alla proroga delle detrazioni fiscali per l'edilizia e il risparmio energetico fino ai finanziamenti per il Green New Deal. Vediamo più nel dettaglio le principali.

MODIFICA DELLO SCONTO IN FATTURA

Per quanto riguarda un tema ampiamente dibattuto negli ultimi mesi, ossia lo sconto in fattura collegato alle detrazioni fiscali per ecobonus, sismabonus e interventi di risparmio energetico e rinnovabili, il meccanismo è stato in parte ripristinato solo per i lavori di ristrutturazione nelle parti comuni degli edifici condominiali e per importi superiori a 200.000 euro.

In particolare, lo sconto continua dunque a essere consentito solo per i lavori di risparmio energetico, purché qualificati come ristrutturazioni importanti di primo livello, vale a dire quelli in cui venga interessato l'inviluppo edilizio con un'incidenza superiore al 50% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio (cfr. DM 26 giugno 2015-Linee guida nazionali per la certificazione energetica) e che interessino l'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva all'intero edificio. Lo sconto viene rimborsato all'impresa sotto forma di credito di imposta, da utilizzare in compensazione (tramite F24) in 5 quote annuali di pari importo, o da cedere ai propri fornitori di beni e servizi con esclusione di ulteriori cessioni da parte di questi ultimi. Rimane in ogni caso esclusa la cessione a istituti di credito e a intermediari finanziari. Dopo mesi di polemiche e discussioni, lo sconto in fattura era stato abrogato



con un emendamento approvato l'11 dicembre scorso dalla commissione Bilancio del Senato durante l'esame della manovra finanziaria 2020. Tuttavia, poche ore dopo essere stato eliminato, è tornato sotto una nuova veste. Si tratta, più in dettaglio, di un sub-emendamento presentato a un emendamento dei relatori.

In pratica, si torna a una delle linee su cui stava lavorando il Governo, ossia stabilire un tetto minimo di spesa sotto cui non sarebbe stato possibile applicare lo sconto in modo da tutelare i piccoli artigiani e promuovere il meccanismo solamente per i lavori di grande entità su interi edifici.

LAVORI ENERGETICI, VIA DAL BONUS EDILIZIA LA CESSIONE DEL CREDITO

Altro elemento importante, parzialmente collegato al punto precedente, è l'abrogazione della facoltà, per i contribuenti che beneficiano della detrazione Irpef del 50% spettan-

te per i soli interventi di risparmio energetico effettuati su fabbricati abitativi, di optare per la cessione del credito. Questa opportunità, come noto, veniva riconosciuta nei confronti dell'impresa che ha eseguito l'intervento o dei fornitori dei beni e servizi, con previsione di una sola ulteriore cessione sempre ai fornitori collegati ai lavori e con esclusione della cessione a istituti di credito e intermediari finanziari. Si tratta esclusivamente dei lavori previsti dall'art.16-bis, co.1, lett.h, del DPR 917/1986-TUIR, finalizzati al conseguimento dei risparmi energetici dell'abitazione.

PROROGATE LE DETRAZIONI FISCALI

In tema di bonus, la manovra conferma la proroga di un anno, quindi al 31 dicembre 2020, di diverse agevolazioni fiscali: ecobonus del 50-65% (secondo il tipo di lavori) per gli interventi di riqualificazione energetica

degli edifici, detrazioni del 50% per le ristrutturazioni con tetto di 96.000 per singola unità immobiliare.

OBIETTIVO GREEN NEW DEAL

Tra le priorità della manovra Finanziaria c'è il Green New Deal con cui sostenere i progetti per decarbonizzare il sistema economico-produttivo: economia circolare, rigenerazione urbana, turismo sostenibile, adattamento e mitigazione dei rischi sul territorio derivanti dal cambiamento climatico, più in generale tutti gli investimenti a carattere innovativo e con elevata sostenibilità ambientale.

Il ministero delle Finanze istituirà un fondo di garanzia con una dotazione pari a 470 milioni di euro per il 2020 (poi: 930 milioni nel 2021 e 1.420 milioni per ciascuno degli anni 2022-2023) con cui supportare le iniziative del Green New Deal. La garanzia finanziaria potrà arrivare al massimo all'80% del totale investito. ■



**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** PZ

CAMPANIA

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

EMILIA ROMAGNA

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

FRIULI VENEZIA GIULIA

Briapell Srl **IT367** UD
Di Filippo Legnami Srl **IT009** UD
Green Gold Energy Srl **IT343** TS
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

Interwest Srl **IT301** RM

LIGURIA

P.F.M. Srl **IT023** 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
Centrofaip Srl **IT369** CR
Coli's Italia Srls **IT377** MI
Del Curto Srl **IT026** LC
Geminati Pierino Srl **IT011 IT344** BS
Gemini Trasporti Srl **IT310** SO
Novis Energie Srl **IT371 IT371** SO
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
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
Biotrade Srl **IT352** TO
Ledoga Srl **IT019** CN
Mangimi Trincheri Sas **IT317** AT
Sailing Srl **IT376** TO
SerCom Srls **IT362** CN

PUGLIA

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

SARDEGNA

LDG Forest Group A/S **IT386** OR
Sider Net Spa **IT368** SS

SICILIA

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

TOSCANA

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

TRENTINO - ALTO ADIGE

Arderlegno Srl **IT020** TN
Bachmann Commerce Srl **IT346** BZ
Beikircher Grünland Srl **IT325 IT325** BZ
Bioenergia Fiemme Spa **IT024 IT363** TN
Bordiga Francesco Srl **IT014 IT378** TN
B Timber Trade Srl **IT383** TN
Cristoforetti Petroli Spa **IT349** TN
Federer Pellets Srl **IT015 IT332** BZ
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

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
Flo.it Srl **IT016 IT366** TV
La TiEsse Srl **IT008 IT340** TV
Maino Holz Pellets **IT330** VI
Progetto Fuoco Srl **IT361** VI
Ronchiato Gino & C. Snc **IT315** TV

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

Nuovi modelli 2019:

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

froling 
riscaldare meglio

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

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

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



T4e (20 - 250 kW) CALDAIA A CIPPATO

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

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



PROGRAMMA PRODOTTI 7 - 1500 kW

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

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

10 ANNI DI
GARANZIA*



* Garanzia 10 anni soltanto con contratto di manutenzione estesa



Lombardia, Veneto e Piemonte: nuove disposizioni e aggiornamenti sulle Fer

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

Il quadro normativo degli impianti termici a biomasse è in continua evoluzione sia su scala nazionale, con particolare riferimento alle norme tecniche in elaborazione presso il Comitato termotecnico italiano, che a livello regionale.

LA NUOVA D.G.R. 3965 DI REGIONE LOMBARDIA

Il 9 dicembre 2019 abbiamo partecipato all'incontro con le Associazioni convocato da Regione Lombardia sulla revisione dell'attuale d.G.R. 3965 "Disposizioni per l'esercizio, il controllo, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici" (2015). Preliminarmente all'incontro abbiamo spedito le nostre osservazioni, concordate con i Tavoli tecnici, sui capitoli dedicati agli impianti termici a biomasse. Le novità più rilevanti della DRG riguardano proprio le biomasse in particolare il **capitolo 16** "Requisiti, controllo, manutenzione e verifica degli impianti termici alimentati da biomassa legnosa", introduce le prescrizioni ambientali dell'Accordo del

Bacino Padano, ovvero le limitazioni all'installazione e all'esercizio dei generatori a biomasse in riferimento alla classificazione (numero di stelle assegnate) introdotta dal decreto 186/2017 (cfr. d.G.R. 7095/2017).

Una precisazione molto importante riguarda le caldaie a biomasse alle quali le **prescrizioni ambientali si applicano ai generatori fino a 500 kW** precisando che *gli impianti termici civili con potenza termica nominale superiore a 500 KW sono soggetti ai limiti di emissione di cui all'art. 286 del d.lgs. 152/2006.* Un'altra novità molto importante riguarda la **deroga alle prescrizioni ambientali per i generatori a biomasse installati prima del 18 settembre 2017** (ante-accordo Bacino Padano) e dotati di dichiarazione di conformità, questi potranno essere mantenuti in funzione fino **15 ottobre 2024**, anche se privi del Certificato ambientale (stelle).

Le **cucine, le termocucine e le stufe ad accumulo UNI EN 15544** sono escluse dalle prescrizioni ambientali,

tuttavia sono soggette alle disposizioni relative **all'installazione e alla manutenzione** indicate nella delibera.

Il nuovo Decreto di approvazione sarà presentato il 19 febbraio nell'ambito di un *workshop* a Progetto Fuoco, organizzato da AIEL.

I TERMINI PER LA FORMAZIONE

L'Unità operativa programmazione e gestione formazione professionale, direzione formazione e istruzione della **Regione Veneto**, alla luce della normativa vigente e allo scopo di fare chiarezza in merito all'obbligo di aggiornamento degli installatori/manutentori di impianti Fer (Fonti energie rinnovabili) in relazione alla cadenza della formazione, ha pubblicato una circolare esplicativa nella quale ha precisato che per i responsabili tecnici formati entro il 31 dicembre 2016 la validità del percorso di aggiornamento è fissata dal legislatore fino al 31 dicembre 2019. Dal 1° gennaio 2020 è scattato l'obbligo di aggiornamento da svolgersi nel successivo triennio (entro il 31 dicembre 2022). Per i soci GIMIB il documento è disponibile nel sito AIEL per gli opportuni approfondimenti.

La Direzione del settore formativo della **Regione Piemonte** ha pubblicato un chiarimento sulla problematica interpretativa dei termini per i corsi di aggiornamento Fer 16 ore. Sulla base delle DGR citate nel documento emerge che in Piemonte è stato previsto un primo obbligo di aggiornamento che doveva essere effettuato entro il 31 dicembre 2016 (termine inizialmente fissato a luglio 2016, poi prorogato - vedi D.G.R. n. 22-3683 del 25 luglio 2016). Da tale data pertanto è scattato il termine di validità triennale entro cui effettuare il nuovo aggiornamento (che andava pertanto attuato entro il 31 dicembre 2019).

Anche in questo caso i soci GIMIB potranno consultare il documento nel sito



Elusione dell'Iva, AIEL segnalerà le anomalie alla Guardia di finanza

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

Nel gennaio scorso si è tenuta un'assemblea straordinaria del Gruppo pellet ENplus® che ha impresso una svolta di fondamentale importanza nell'approccio associativo al tema dell'elusione dell'Iva che grava sul settore del pellet in Italia.

In un clima di partecipe e aperto confronto, le aziende hanno condiviso le proprie sensibilità rispetto alla possibilità che AIEL inoltri alla Guardia di finanza le indicazioni degli associati sulle anomalie di mercato più evidenti che potrebbero ragionevolmente nascondere fenomeni evasivi ed elusivi.

Al riguardo, l'assemblea ha espresso parere favorevole all'unanimità, impegnando quindi l'Associazione a raccogliere, vagliare e, se del caso, trasmettere alle Autorità competenti le segnalazioni inviate dai soci. AIEL, va sottolineato, garantirà il più stretto riserbo sia sui soggetti proponenti sia sui destinatari delle segnalazioni ricevute nonché sul loro contenuto.

ANALISI DELLE SEGNALAZIONI

Ricordiamo inoltre che questa attività è conseguente a un costruttivo incontro avvenuto nello scorso mese di novembre a Roma presso il Comando generale della Guardia di finanza, in cui l'Associazione ha avuto la possibilità di evidenziare le crescenti difficoltà che le aziende virtuose riscontrano sul mercato, costrette a soffrire il proliferare delle cosiddette *frodi carosello* e di fenomeni elusivi ed evasivi.

L'assemblea ha raggiunto l'unanimità anche sulla possibilità di garantire l'anonimato delle segnalazioni e che esse possano essere presentate esclusivamente dalle aziende associate: diversamente, per i produttori, distributori e rivenditori non associati non sarà possibile inoltrare segnalazioni all'Associazione.

Per permettere ad AIEL di verificare l'adesione al Gruppo delle aziende che proporranno segnalazioni, garantendone l'anonimato, in occasione delle assemblee e degli incontri sarà dispo-

nibile un'urna in cui i proponenti potranno depositare le proprie informative. Tuttavia l'Associazione prediligerà le segnalazioni debitamente sottoscritte dai proponenti, sia per diminuire il rischio che esse siano frutto di malizia commerciale sia per permetterle di chiedere ulteriori elementi a sostegno delle comunicazioni ricevute qualora emergessero carenze documentali. Infine, se a insindacabile giudizio di AIEL una segnalazione venisse ritenuta carente di documentazione, si procederà con la sua esclusione.

VERIFICHE CAPILLARI

L'assemblea ha poi delegato al Comitato operativo la responsabilità di definire i criteri oggettivi che ogni segnalazione dovrà rispettare affinché possa essere accettata da AIEL e quindi trasmessa alla Guardia di finanza. I criteri relativi alle segnalazioni sono stati individuati durante la riunione che il Comitato operativo ha tenuto al termine dell'assemblea, con l'impegno di

fornire ulteriori e specifiche informazioni alle aziende associate.

Un altro tema affrontato dal Gruppo ha riguardato le modalità da seguire qualora le segnalazioni dovessero coinvolgere aziende aderenti. Al termine della discussione è stato deciso che l'adesione al Gruppo non deve tradursi in un generico "lasciapassare" per le aziende associate, di conseguenza anche i soci potranno essere oggetto di segnalazione. Tuttavia, le aziende aderenti dovranno obbligatoriamente e periodicamente rispondere ai monitoraggi di mercato promossi da AIEL rispetto alle proprie catene di approvvigionamento (fornitori e quantità). L'incrocio di questi dati con le verifiche ispettive connesse alla certificazione ENplus® permetterà una valutazione attenta dei profili di rischio di ciascuna azienda associata. Per questo motivo, quelle che vantano sia l'adesione al Gruppo sia la certificazione ENplus® con codice italiano dovranno ricevere tre segnalazioni prima che AIEL provveda a trasmetterle alle Autorità competenti.

VANTAGGI PREVISTI

Nella logica condivisa di abbinare alle attività di maggiore contrasto altre iniziative di natura politica che mirino a risolvere in profondità la maggior parte dei fenomeni elusivi, l'assemblea ha anche deliberato lo stanziamento di un budget specifico per sostenere le spese di *advocacy* finalizzate all'introduzione del meccanismo del *reverse charge* nel mercato italiano del pellet.

Le attività abbracceranno tutto il 2020 e mirano alla presentazione (e adozione) di un apposito emendamento nella prossima legge Finanziaria. Si stima infatti che, senza ulteriori oneri per l'erario, l'introduzione del *reverse charge* potrebbe portare al recupero di un valore economico annuo di circa 40 milioni di euro, a cui si aggiunge un ulteriore gettito di tassazione indiretta che potrebbe essere altrettanto cospicuo. ■



Con la mappa digitale delle piattaforme l'informazione arriverà in tempo reale

Andrea Argnani
Referente GPPB
argnani.aiel@cia.it

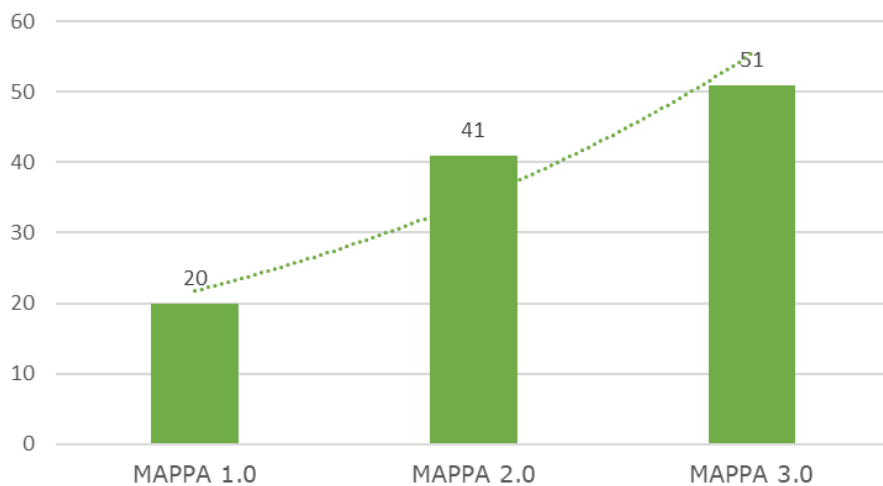
La mappa delle piattaforme viene presentata nella sua ultima e rinnovata versione in concomitanza con Progetto Bosco, uno *spin off* di Progetto Fuoco (VeronaFiere 19-22 febbraio 2020). La mappa censisce i dati delle piattaforme fornite volontariamente dagli associati al Gruppo produttori professionali di biomasse. Giunta alla terza edizione, la nuova versione conta ben 51 piattaforme in grado di gestire globalmente quasi mezzo milione di tonnellate tra cippato e legna da ardere ogni anno. Il trend che emerge è positivo poiché dimostra un sostanziale incremento delle imprese dotate di piattaforme che decidono di aderire a questa iniziativa doppiamente utile. La mappa è infatti una cartina tornasole che da un lato aiuta a comprendere le dinamiche di settore e dall'altro rappresenta un ottimo strumento di marketing e pubblicità per le aziende: è questo il motivo alla base della decisione di realizzarla in formato digitale, rendendola più accessibile e facilmente leggibile.

QUALITÀ INNANZITUTTO

L'analisi di una piccola indagine interna permette di comprendere che le piattaforme logistiche sono strettamente collegate alla qualità del biocombustibile e del cippato in particolare. Il 70% delle 51 aziende coinvolte nella mappa riesce a produrre cippato in classe A1, mentre il 65% produce cippato A2. Diverso il discorso riguardo la produzione in tonnellate che è nettamente superiore nelle categorie A2 e B, dove le due qualitativamente inferiori rappresentano unitamente più del 80% della produzione totale del cippato. Quest'ultimo fenomeno si può ricondurre alle leggi di mercato, che registrano una più alta richiesta di cippato di qualità inferiore da destinare a impianti di dimensioni medio-grandi. Una situazione analoga si registra anche nel comparto della legna da ardere ma con un'incidenza minore, poiché solo un quarto delle aziende presenti all'interno della mappa produce legna in qualità A1, percentuale che gradualmente scende fino al 10% in classe B.



Numero piattaforme



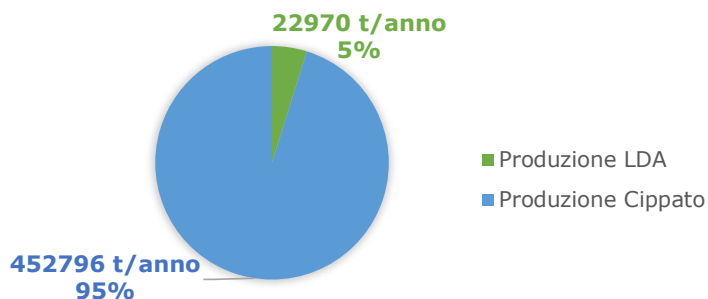
Diversamente da quanto registrato nel cippato, per la legna da ardere la distribuzione della produzione è più alta nella categoria di maggiore qualità.

SFIDE E PROSPETTIVE FUTURE

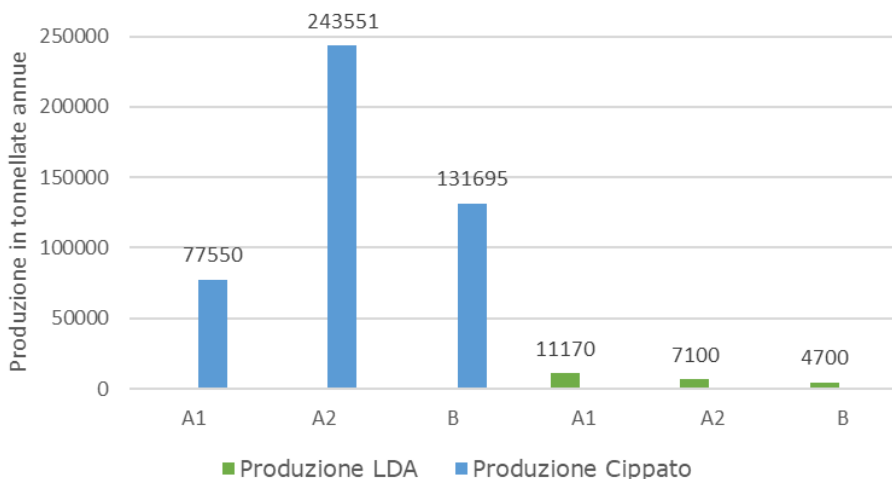
La superficie coperta media per azienda si attesta poco sotto i 900m². Unitamente, spesso anche per necessità, all'interno delle piattaforme si trovano anche zone impermeabilizzate, ossia aree di piazzale cementate o asfaltate. Ne dispongono più dei due terzi delle piattaforme a dimostrazione di come siano ritenute importanti per mantenere alta la qualità del materiale prodotto. Essiccatoi e vagli sono meno presenti all'interno delle piattaforme, i primi con poco più di un terzo sul totale mentre i secondi sono meno della metà.

In una prospettiva futura, si ipotizza un aumento del numero di aziende inserite nella mappa, con l'auspicio di migliorare se non addirittura annullare eventuali criticità. Gli obiettivi della prossima versione saranno quindi legati all'ulteriore digitalizzazione della mappa per renderla interattiva, accessibile da tutti i supporti tecnologici e sempre aggiornata. ■

Biocombustibili gestiti in piattaforma



Quantità gestita divisa per categoria





Riscaldamento efficiente ed ecologico con il pellet

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

La nuova caldaia a pellet Vitoligno 300-C (da 2,4 a 101 kW, in cascata fino a 303 kW) è la soluzione ideale per riscaldare e produrre acqua calda in abitazioni e strutture ricettive.

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

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

Contattateci per sviluppare insieme la soluzione più efficiente per voi.



A partire da gennaio 2020 è attivo il nuovo marchio **Biomassplus®**. L'utilizzo del vecchio marchio da parte delle aziende sarà ancora possibile fino al 31 dicembre 2022.

vecchio



nuovo

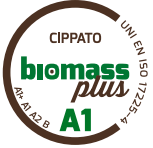
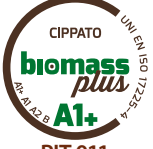
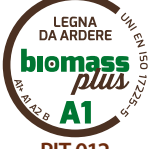
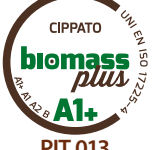
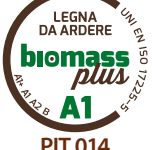
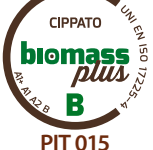


Aziende certificate Biomassplus®

 PIT 001	 PIT 001	 Di Filippo Legnami Srl	legna da ardere A1+	www.difilippo.biz
 DIT 002	 DIT 002		legna da ardere A1	
 PIT 002	 PIT 002	 Biomass Green Energy	cippato A1	www.biomassgreenenergy.com
 DIT 001	 DIT 001	 Ronchiato Gino & C. Snc	legna da ardere A1+	www.ronchiato-legna.it
 PIT 003	 PIT 003	 Sitta Srl	bricchette A1	www.sittasrl.com
 PIT 005	 PIT 005	 CR3 Sas	cippato A1	www.cr3.it
 PIT 006	 PIT 006	 JuMa Biomass Sas	cippato A1+	www.juma.bz
 PIT 007	 PIT 007	 Greentek di Sassi Emiliano	legna A1	www.legnaboscoverde.it

< segue

Aziende certificate Biomassplus®

			cippato A1	
PIT 008	PIT 008			
				www.ecoenergie.es
PIT 009	PIT 009	Soc. Coop. Agr. Ecoenergie	legna B	
			cippato A1+	www.autotrasportigemelli.com
PIT 011	PIT 011	Bormolini Fratelli Gemelli Srl		
		Eco-Tron Snc	legna A1	
PIT 012	PIT 012			
		MHL Srl	legna A1	
PIT 013	PIT 013			
		Ferrara Legna di Ferrara Francesco	legna A1	www.ferraralegna.it
PIT 014	PIT 014			
		AgriServizi Soc. Agr. Coop.	cippato B	
	PIT 015			
			legna da ardere A1+	www.ronchiato-legna.it
PBA 001	PBA 001	Ekofocus d.o.o.		
		Jansen d.o.o.	legna da ardere B	www.difilippo.biz
PBA 002	PBA 002			
Aziende in progress		Santacroce Legnami	legna	www.santacrocelegnami.it
		Biasi Snc di Biasi Sergio e C.	cippato	www.biasilegno.com

POESIA DELL'INNOVAZIONE
#ilcalorecheamo



PAGINEAIEL

GUIDA AI PRODUTTORI PROFESSIONALI BIOMASSE



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

Aziende con il marchio GPPB

ABRUZZO

AQ SANTA CROCE LEGNAMI S.R.L.

ALTO ADIGE

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

CAMPANIA

SA PM FOREST SAS

EMILIA ROMAGNA

PC BERNAZZANI MARCO E MATTEO SNC
PR GF BIOENERGY SRL

FRIULI VENEZIA GIULIA

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

LAZIO

VT BARILI RINALDO SAS
VT ISAM SRL
RO ECOFLORA2 SRL

LIGURIA

SV NALCA SOC. AGR. SRL

LOMBARDIA

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

MOLISE

CB FELICE TOMMASO

PIEMONTE

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

TO GROUPAGE SRL

VC TECNO VERDE SRL

PUGLIA

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

TOSCANA

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

TRENTINO

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

UMBRIA

PG CASAGRANDE VALENTINO

VALLE D'AOSTA

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

VENETO

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

Aziende in progress

EMILIA ROMAGNA

PC AZIENDA AGRICOLA FARINI

LOMBARDIA

LC POZZI DANILO AZIENDA AGRICOLA

PIEMONTE

CN CIP ENERGY

VENETO

BL 4GREEN ENERGY

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

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

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

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

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

tel. 049 8830722 segreteria.aiel@cia.it

Marino Berton, AIEL

Il ruolo delle biomasse nella produzione di polveri sottili

Il miglioramento della qualità dell'aria passa dalle energie rinnovabili e non dal petrolio. Il futuro si gioca su questo terreno. Facciamo un po' di chiarezza partendo da dati incontrovertibili

Come durante ogni inverno caratterizzato da lunghi periodi di alta pressione e assenza di vento, l'inquinamento atmosferico balza agli onori della cronaca e gli elevati livelli di polveri sottili nell'aria richiamano severi e ripetuti provvedimenti di limitazione del traffico anche fino ai diesel euro 6, come successo a Roma. Ma anche il riscaldamento a biomassa legnosa, legna e pellet, viene additato da più parti come principale responsabile dell'emergenza smog.

È necessario però fare chiarezza ed evitare di diffondere informazioni di-

storte o parziali che non propongono soluzioni concrete e credibili.

In questi giorni opinionisti, ricercatori del mondo scientifico o portatori di interessi, si sono espressi in modo categorico citando dati ed esprimendo opinioni incomplete e talvolta fuorvianti.

Si cita, infatti, da più parti che negli ultimi anni c'è stato un aumento dei consumi di legna e pellet - Non è così. L'ultimo Rapporto statistico Gse (Gestore servizi energetici) ([https://www.gse.it/documenti_site/Documenti GSE/Rapporti statistici/GSE - Rapporto Statistico FER 2018.pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/GSE%20-%20Rapporto%20Statistico%20FER%202018.pdf)) attesta che negli ultimi 6 anni il consumo di legna e pellet nel settore residenziale è rimasto sostanzialmente stabile e a livello regionale un'indagine di Arpa Veneto (https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/file-e-allegati/Consumi%20domestici%20legna%20in%20Veneto_1.0.pdf) del 2013 ha registrato un calo dei consumi di legna rispetto al 2006 di ben 260.000 tonnellate. Chi afferma il contrario è evidentemente disinformato.

Si parla anche di un boom nell'aumento del numero di generatori a legna e pellet - Anche in questo caso si



tratta di un dato inesatto. I dati dell'Osservatorio AIEL attestano come il numero dei generatori sia addirittura in leggero calo, passando da 9,4 milioni unità nel 2014 a 9,1 nel 2018. Anche a livello regionale si conferma questo trend, Arpa Lombardia ha rilevato che nell'arco di 8 anni, dal 2008 al 2015, i generatori sono rimasti intorno alle 600.000 unità, mentre Arpa Veneto ha rilevato solo un lieve incremento dell'1% dal 2006 al 2013 (672.000).

Aumento dei consumi di legna e pellet e dei generatori si traduce in un peggioramento della qualità dell'aria a causa delle biomasse legnose - No,

anzi. Confutati i dati inesatti sui consumi di legna e pellet e sul numero dei generatori in funzione, l'Agenzia europea per l'ambiente attesta che negli ultimi 30 anni ci sia stato un generale miglioramento della qualità dell'aria. Ad esempio, a Milano, nel 2005, i giorni oltre i limiti consentiti furono 152, mentre nel 2019 solo 72. La cronistoria ci dice che il picco massimo nel capoluogo lombardo fu di 309 microgrammi/metro cubo nel 2002 contro i 107 del 2019 (dati Arpa Lombardia).

Certo alcuni periodi di questa stagione invernale sono stati particolarmente critici, ma la serie di provvedimenti degli ultimi anni sta dimostrando un generale miglioramento della qualità dell'aria.

Sono state adottate infatti misure strutturali, e non emergenziali, in molte regioni e in particolare in quelle del bacino padano, che hanno sancito per legge di non poter utilizzare generatori a 2 stelle a partire dal 2018 e a 3 stelle a partire dal 1° gennaio di quest'anno; si tratta di almeno 1 milione di generatori solo nel Bacino Padano! In questo modo si contribuisce a migliorare la qualità dell'aria e a orientare i consumatori a scegliere tra gli oltre 2.600 modelli di generatori più virtuosi a 4 e



Dal 2014 al 2018, secondo i dati dell'Osservatorio AIEL, il numero di generatori a legna e pellet è passato da 9,4 a 9,1 milioni di unità

5 stelle nell'ambito della certificazione ariaPulita® (www.certificazioneariapulita.it).

Ma chi controlla che queste norme vengano rispettate? - È questo un tema a cui AIEL lavora da anni, chiedendo che siano previsti rigorosi controlli affinché i limiti di utilizzo per le classi qualitative di apparecchi a biomasse meno virtuose vengano rispettati e affinché vengano implementati i Catasti regionali degli impianti termici attraverso i quali è possibile anche garantire le periodiche manutenzioni agli apparecchi per assicurarne i livelli ottimali di funzionamento. Così si contribuisce anche a rendere più responsabile l'utente finale che, con l'utilizzo quotidiano del generatore, svolge un ruolo determinante nel mantenere minimi i livelli di emissione. Su questi temi abbiamo sottoscritto un Protocollo con il ministero dell'Ambiente nel 2018.

La quota di emissioni imputabile alla combustione di biomasse legnose è aumentata? - No, anche questa affermazione non è corretta. Le rilevazioni

di Arpa Lombardia confermano che dal 2010 al 2015 le emissioni di Pm dalla combustione di biomasse in Lombardia sono diminuite di circa il 30%. Anche un'indagine condotta da Arpa Veneto ha confermato una riduzione del 20% delle Pm prodotte da legna e pellet dal 2006 al 2013. Questo grazie al *turnover tecnologico*, ovvero alla sostituzione dei vecchi apparecchi con generatori sempre a biomasse ma più performanti dal punto di vista tecnico-ambientale.

Questo dato è sufficiente per garantire al 40% della popolazione italiana che vive nel bacino padano di respirare un'aria pulita? - No, bisogna fare molto

di più sia sul fronte della mobilità sostenibile sia su quello del riscaldamento domestico accelerando la transizione dai combustibili fossili a tutte le fonti rinnovabili. Il settore del riscaldamento domestico a biomasse si è fatto parte diligente nei confronti del problema investendo in ricerca e innovazione tecnologica per rendere sempre più efficienti gli apparecchi e ridurre le emissioni. I risultati ottenuti sono stati oggetto di una ricerca da



I combustibili di origine fossile, a iniziare dal gasolio per auto, sono i principali responsabili del cambiamento climatico

parte di Altroconsumo, prestigiosa rivista del mondo consumeristico, che ha effettuato prove di laboratorio indipendenti su apparecchi a legna e pellet a 4 stelle con cicli di funzionamento reale, incluso accensione e spegnimento, dimostrando come le emissioni di polveri da parte dei generatori a legna e pellet si riducono da 4 a 8 volte rispetto ai fattori di emissione utilizzati dall'inventario ufficiale Inemar, ovvero i livelli di emissione medi del parco installato.

Bisogna togliere gli incentivi al settore del riscaldamento a biomasse? - Se vogliamo migliorare la qualità dell'aria bisogna fare esattamente il contrario. È necessario intensificare l'impegno a incentivare la sostituzione dei vecchi e obsoleti apparecchi a legna e pellet con nuovi e moderni generatori che garantiscono elevati livelli di efficienza energetica e basse emissioni di polveri.

E come? Con l'incentivo Conto termico. E i primi risultati sono già apprezzabili. Nel 2017, a fronte di poco più di 23.400 interventi di sostituzione incentivati, è stato possibile garantire una riduzione pari a 1.100 tonnellate annue di parti-

colato (Pm) e di circa 80.000 tonnellate annue di CO₂ equivalente (Gse, 2018) (https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20delle%20attivit%C3%A0/GSE_RA2017.pdf). Nel 2018, a fronte di un raddoppio degli interventi di sostituzione (pari a poco più di 46.000) è ragionevole affermare un raddoppio anche dei benefici ambientali derivanti, ossia una mancata emissione in atmosfera di 2.200 tonnellate annue di particolato (Pm) e di circa 160.000 tonnellate annue di CO₂ equivalente.

AIEL sostiene infine che sia fondamentale che tutti gli incentivi alle biomasse legnose siano finalizzati 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*.

La soluzione è il gpl al posto delle biomasse? - I rappresentanti del mondo petrolifero dicono che la soluzione alternativa alle biomasse legnose sia il gpl, ovvero il gas di petrolio liquefatto in quanto pulito e a zero polveri, ma

finiscono di dimenticare che i principali responsabili del cambiamento climatico su scala planetaria sono proprio i combustibili di origine fossile che emettono il principale gas climalterante che è la CO₂. Per ogni megawattora di energia primaria prodotta, il gasolio emette in atmosfera 326 kg di CO₂ equivalente, il gpl 270 kg di CO₂ equivalente, il metano 250 kg di CO₂ equivalente, il pellet solo 29 kg di CO₂ equivalente, la legna da ardere 25 kg di CO₂ equivalente. (*I fattori di emissione LCA citati tengono conto del consumo di tutte le risorse lungo l'intero ciclo di vita della rispettiva fonte di energia. I fattori sono espressi in kg CO₂eq 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.*)

Anche i nostri vicini europei vanno in direzione diametralmente opposta a quella delle fonti fossili. Il Governo austriaco, infatti, ha recentemente deciso di vietare l'installazione di caldaie a gasolio nelle nuove costruzioni. ●



SERVIZIO GESTIONE CALORE DA PELLETT



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



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

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



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



Hans Hartmann e Robert Mack,
TFZ Straubing

Effetti sulle emissioni degli errori di conduzione delle stufe a legna

Nella conduzione delle stufe a legna vengono originate immancabilmente anche emissioni inquinanti. I costruttori, il mondo della ricerca e le autorità pubbliche sono tutti impegnati per il contenimento delle emissioni e il costante sviluppo tecnologico degli apparecchi. Ma quanta responsabilità ha la tecnica? Non è piuttosto l'utente finale stesso, attraverso la sua condotta o la sua errata conduzione dell'impianto, ad influenzare maggiormente le prestazioni ambientali degli apparecchi manuali? Le risposte a questi interrogativi sono contenute in una recente ricerca pubblicata dal TFZ, di cui il presente articolo riassume i più importanti risultati.

Con l'inizio della stagione fredda si rinnova l'accusa agli apparecchi a legna di essere le principali fonti di fumi maleodoranti ed emissioni di polveri fini. Questa accusa deriva dalle spesso inadeguate condizioni di utilizzo delle stufe, principalmente a causa di un eccessivo o scarso tiraggio del camino, da pessime condizioni tecniche dell'apparecchio e da porte non a tenuta. Un ulteriore problema è il

sovradimensionamento degli apparecchi, che di conseguenza funzionano permanentemente a potenza ridotta.

La maggiore influenza sulla corretta combustione del legno è pertanto a carico del conduttore della stufa. In mancanza delle necessarie conoscenze si cade rapidamente in errore. I più frequenti riguardano l'inappropriata qualità del biocombustibile (legna troppo umida, ciocchi

troppo lunghi, uso illegale di rifiuti legnosi) l'errata modalità di accensione del fuoco, di ricarica della legna e uno scorretto utilizzo dei registri di immissione dell'aria comburente. Spesso l'utilizzatore non è consapevole di quanto può influenzare le emissioni di sostanze nocive dell'apparecchio. L'origine di questi errori sono spesso istruzioni d'uso sbagliate o formulate con scarsa chiarezza.

In una ricerca del Centro di promozione tecnologico delle materie prime rinnovabili a Straubing, in Baviera (TFZ - Technologie- und Förderzentrum für Nachwachsende Rohstoffe) sono stati indagati gli effetti di diverse varianti di utilizzo e veri e propri **errori di conduzione della stufa** (*Heizfehler*) che si rilevano tipicamente nella pratica quotidiana. Nella ricerca è stata utilizzata una normale stufa a legna a basse emissioni. Le caratteristiche costruttive di base della stufa sono indicate in figura 1.

Per trasmettere efficacemente agli utenti finali l'effetto degli errori di conduzione sulle emissioni, sono stati realizzati dagli autori dei **video-tutorial**, tradotti in italiano da AIEL grazie al supporto del progetto LENO, ai quali si può accedere



Figura 1. Struttura di una moderna stufa a legna (Fonte: TFZ).

attraverso i QR-code indicati negli specifici paragrafi dell'articolo.

ERRORE 1

ARIA BRACIERE

PERMANENTEMENTE APERTA

La minor parte delle stufe sono equipaggiate attualmente con un sistema automatico di regolazione dell'aria comburente. Questo significa che, quasi sempre, il conduttore deve quotidianamente adeguare manualmente l'adduzione dell'aria comburente. Le stufe, per questa funzione, sono spesso dotate di una o più leve o serrande che permettono di configurare l'immissione dell'aria sul braciere (aria primaria), dell'aria di pulizia del vetro e in alcune stufe anche dell'adduzione dell'aria attraverso ulteriori aperture nel rivestimento refrattario.

Nella fase di accensione da freddo dell'apparecchio tutte le aperture dell'aria devono rimanere aperte. Successivamente, dopo la prima carica della legna, ovvero l'accensione, non è più necessaria l'immissione di aria sul braciere. Qualora l'utente dimentichi di chiudere l'immissione d'aria sul braciere commette un grave errore che causa un rilevante aumento delle emissioni nocive rispetto a quanto si possa rilevare nel caso di un uso corretto. Per esempio, le emissioni di **carbonio organico**, responsabile della produzione di fumi maleodoranti, aumentano di **6 volte** e le emissioni di **polveri** aumentano di **6,5 volte** (figura 2). Inoltre, si riduce il rendimento a causa dell'aumento della temperatura dei gas di scarico.



ERRORE 2

RICARICA DELLA LEGNA

RITARDATA

Se la ricarica avviene quando il letto di braci è molto basso e appena in grado di accendere la legna, questa fase si allunga

molto fino a che la superficie del legno si infiamma, accendendo i gas che da essa si liberano per poi finalmente ardere con una fiamma viva di color giallo. Le sostanze nocive che si formano in questa prolungata fase sono molto concentrate. Il fatto che l'apparecchio sia ancora relativamente caldo e con un tiraggio del camino ancora intatto non è di aiuto, poiché l'immissione d'aria comburente sul braciere - attraverso la quale viene controllata la conversione del biocombustibile e il calore di accensione nelle braci - è già stata chiusa dalla prima ricarica. Naturalmente il processo di accensione può essere ravvivato aprendo brevemente (per circa 30 secondi) l'aria comburente del braciere. Nel caso di una stufa con regolazione automatica questa operazione avverrebbe automaticamente. Anche un conduttore preparato da un punto di vista ambientale può compiere quindi questo gesto manualmente. Tuttavia, esiste il pericolo che il o la conduttrice potrebbero dimenticare la successiva e necessaria chiusura dell'aria del braciere, incappando nel già descritto "Errore 1". Così una ricarica di legna troppo ritardata (quindi 85 minuti dopo l'estinzione della fiamma) comporta un aumento di **5,2 volte** delle emissioni di **carbonio organico** e di **4 volte** quelle di **polveri** rispetto a un uso corretto dell'apparecchio (figura 2). Pertanto, la ricarica ritardata porta a conseguenze peggiori rispetto alla temuta accensione a freddo delle stufe a legna dove, con una diligente gestione della fase di accensione, le emissioni nocive risultano complessivamente più basse (figura 4).



Un ulteriore problema della ricarica ritardata è il cosiddetto "leggero-scoppio". Non appena i gas a bassa temperatura di carbonizzazione che si concentrano nel-

la camera di combustione si accendono, può originarsi un'onda d'urto che può causare un'uscita di gas nell'ambiente di installazione dell'apparecchio.



ERRORE 3

LEGNA UMIDA

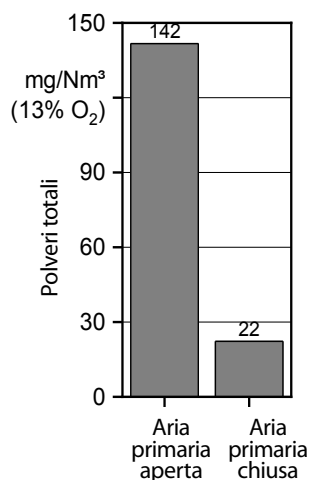
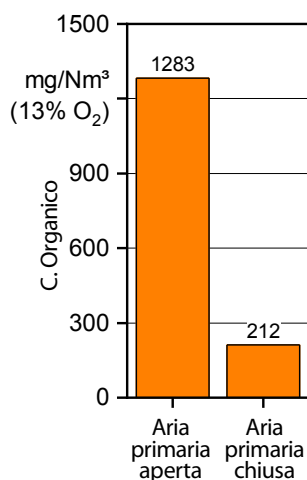
La legna da stufa dovrebbe avere un contenuto idrico compreso tra il 12 e il 20%. Questo è l'usuale campo di variazione annuale nel caso di stagionatura all'aria aperta con protezione dalla pioggia della catasta. La legna con un contenuto idrico inferiore al 10% è troppo secca e causa una combustione troppo intensa con una parziale carenza d'aria.

La legna troppo umida, al contrario, sottrae calore al processo di combustione per la vaporizzazione dell'acqua e aumenta il volume dei gas di scarico. Per una combustione "pulita" è fondamentale il raggiungimento di un'elevata temperatura nella camera di combustione. Inoltre, i gas liberati dalla combustione devono permanere a sufficienza nella camera, aspetto reso difficile in presenza di un'elevata quantità di gas. Per di più l'accensione della carica può essere ritardata, con problemi di concentrazione dei gas simili a quelle descritte nell'Errore 2. Nell'esempio di misurazione qui presentato (figura 2), su un letto di braci rovente formato con una conduzione ottimale della stufa, è stata effettuata una carica di legna con un contenuto idrico del 29%. Questo ha causato l'aumento delle emissioni di **carbonio organico** di **4,8 volte** e di **polveri** di **4,3 volte**.



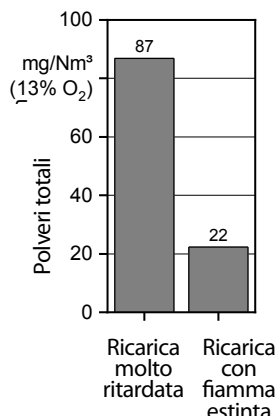
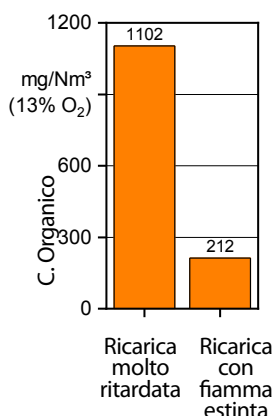
ERRORE 1

Aria braciere permanentemente aperta.



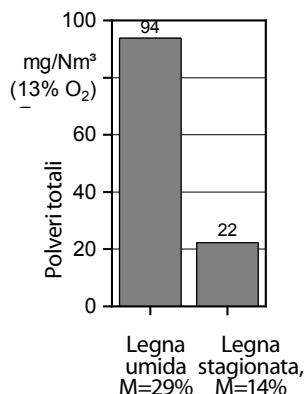
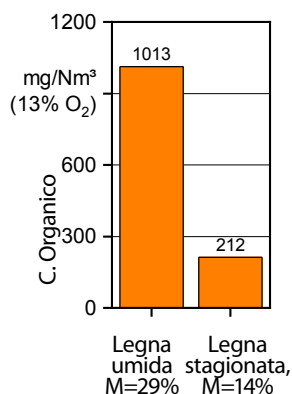
ERRORE 2

Ricarica ritardata su letto di braci ancora appena attivo.



ERRORE 3

Legna umida



ERRORE 4

Camera sovraccaricata (1,7 volte)

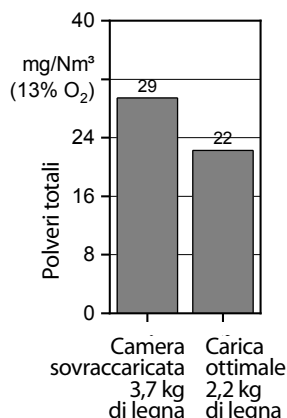
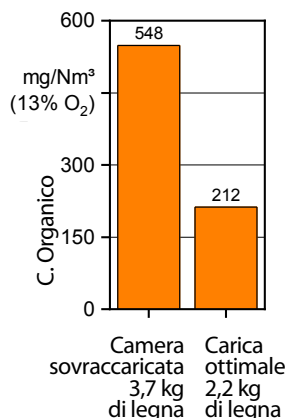


Figura 2. Effetti sulle emissioni degli errori di conduzione di una moderna stufa a legna (7kW). (Valori medi di 3 misurazioni).

ERRORE 4

CAMERA SOVRACCARICATA

Durante una prolungata assenza del conduttore, per garantire una lunga combustione senza necessità di ulteriori ricariche l'apparecchio viene spesso sovraccaricato di legna. L'obiettivo è quello di mantenere a lungo un letto di braci vivo, ovvero con capacità di accensione della ricarica. Questo caso è stato riprodotto incrementando del 70% la quantità di legna raccomandata per la ricarica. Gli effetti negativi sulle emissioni sono risultati meno gravosi degli errori precedenti. Ciononostante, sono stati rilevati incrementi del **carbonio organico di 2,7 volte** e di **polveri di 1,3 volte**, rispetto ai valori rilevati con conduzione ottimale.



ERRORE 5

ACCENSIONE "NEGLIGENTE"

L'accensione "da freddo" della stufa a legna è una fase particolarmente critica in termini di emissioni nocive. Nel caso di mancanza di istruzioni da parte del costruttore, "l'accensione dall'alto" del fuoco è quella che normalmente garantisce i migliori risultati. Si posizionano infatti 2-4 ciocchi di legna accatastati sul braciere, sopra di essi si costruisce un modulo di accensione fatto di 4-6 legnetti secchi incrociati al centro del quale si posiziona un accendi fuoco naturale. Ci sono tuttavia anche stufe che raggiungono i migliori risultati con "un'accensione dal basso". È stato questo

il caso della stufa utilizzata per le misurazioni presso il TFZ che, per questa variante, sono state condotte sia nel caso di accensione “diligente” che nel caso di accensione “negligente” (figura 3).

A parità di quantità di legna bruciata, l'accensione “negligente” del fuoco rispetto a quella “diligente” ha prodotto un'emissione di **carbonio organico 4,6 volte superiore** (figura 4). Le emissioni di **polveri sono 1,8 volte superiori**, tuttavia si deve aggiungere la componente organica del particolato che si forma con il raffreddamento dei fumi (in atmosfera) a causa dell'elevato contenuto di carbonio organico. Si tratta del cosiddetto aerosol secondario originato appunto dalla condensazione del carbonio organico.



Questi esempi di conduzione dimostrano che l'utente finale ha una grande responsabilità nell'esercizio “pulito” delle stufe a legna. Chi ne è consapevole può risparmiare ai vicini e all'ambiente gran parte delle pericolose sostanze nocive che la negligente conduzione dell'apparecchio può produrre, senza dimenticare che la ricerca e l'industria rivestono un ruolo molto importante nella realizzazione di apparecchi tecnologicamente evoluti.

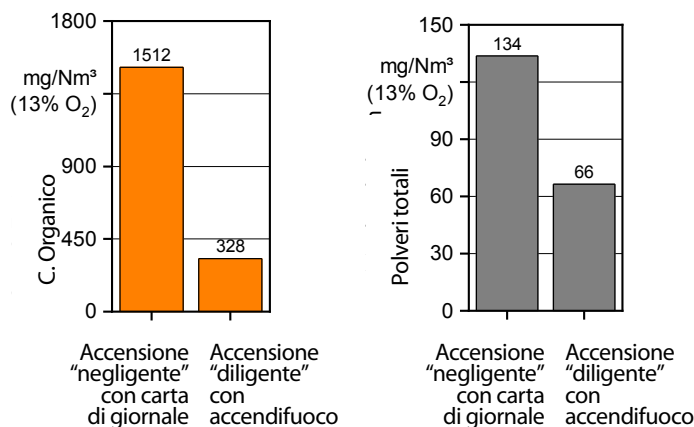
Un notevole potenziale di riduzione delle emissioni può essere infatti ottenuto attraverso specifiche istruzioni d'uso per ciascun tipo di apparecchio a legna (**Linea Guida Rapida**) così come attraverso un miglioramento tecnologico, come ad esempio l'immissione automatizzata dell'aria comburente. ●

*Traduzione in Italiano
a cura di Valter Francescato
direttore tecnico AIEL*

Figura 3. Accensione “diligente” (a sinistra) e “negligente” (a destra) a confronto.



Figura 4. Effetti dell'accensione “negligente” (valori medi di 3 misurazioni)



Ulteriori informazioni

Langfassung des Forschungsberichtes “Nutzereinflüsse auf die Emissionen aus Kaminöfen”
http://www.tfz.bayern.de/mam/cms08/festbrennstoffe/dateien/tfz_bericht_61_nutzereinfluesse.pdf

Broschüre TFZ Wissen “Richtig Heizen - Der Betrieb von Kaminöfen”
http://www.tfz.bayern.de/mam/cms08/festbrennstoffe/dateien/tfz_wissen_b_web_s.pdf

Contatti

Dr. Hans Hartmann

Technologie und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (TFZ),
Schulgasse 18, 94315 Straubing

hans.hartmann@tfz.bayern.de

Tel. 09421 300-112

www.tfz.bayern.de

Diego Rossi, AIEL
Barbara Mariotti, La Faggeta

Vendere energia per valorizzare il bosco ceduo dell'Appennino centrale

È questo uno degli obiettivi del Progetto AgreeGreen, inserito nelle misure del Psr (Programma di sviluppo rurale) dell'Umbria. La vendita di energia consentirebbe una rapida diversificazione per alcune delle imprese più strutturate nella produzione di legna da ardere. I primi risultati del Progetto saranno presentati nel corso di quest'anno

L'Appennino centrale è caratterizzato da una elevata presenza di bosco ceduo che, per una serie di motivazioni socioeconomiche e naturali, rende molto complessa la produzione di *output* legnosi ad elevato valore aggiunto: infatti il principale prodotto derivato dalla selvicoltura di questa tipologia di bosco è attualmente la legna da ardere.

Lo scarso valore aggiunto offerto dal prodotto finale e la concorrenza dei soggetti

privati che spesso si avvicinano all'attività come secondo lavoro, alimentando il mercato sommerso della legna da ardere, hanno portato alla riduzione delle imprese regolari e strutturate che operano nel settore e a un calo del prelievo boschivo. Le ultime statistiche che fanno riferimento al patrimonio boschivo risalgono al 2005 e attestano un patrimonio di 390.255 ettari di superficie, con un tasso medio annuo di prelievo pari al 51% sull'incremento medio. È quindi possibile stimare che ogni anno (ipotizzando che non aumenti la superficie) i boschi umbri incrementano il loro volume di 814.265 m³ (2,2 m³/ha), anche se sarebbe lecito attendersi una riduzione del tasso medio annuo di utilizzazione negli ultimi 10 anni in linea con la tendenza nazionale (fonte: Rapporto sullo stato delle foreste e del settore forestale in Italia 2017-2018).

La presentazione del Progetto AgreeGreen



“APPROCCIO A CASCATA” AUSPICABILE MA COMPLESSO

Nella valorizzazione dei prodotti legnosi, l'indicazione che viene dall'Unione europea è quella di utilizzare un approccio a cascata, lavorando per la valorizzazione del legno con l'obiettivo di produrre gli *output* più pregiati (legname da opera) e

utilizzare gli scarti (sotto misure, ramaglie, etc.) per la produzione di energia. Purtroppo, il tessuto artigiano di falegnamerie che in Umbria e nelle regioni limitrofe hanno rappresentato storicamente la domanda di legname è andato via via assottigliandosi negli anni e rappresenta oggi una nicchia di mercato.

La scomparsa di questo settore nell'areale appenninico va attribuito principalmente all'ingresso sul mercato dei grandi *player* internazionali del mobile, oltre alla latenza di politiche di salvaguardia del settore artigiano che si è trovato a competere inerme con soggetti che rispondevano a tutt'altre logiche di mercato.

Un approccio di valorizzazione a cascata nell'areale appenninico è quindi complesso, sia per la mancanza di domanda locale di legno da opera, sia per la dimensione delle imprese (prevalentemente piccole e medie aziende) che non sono

in grado di strutturarsi per la commercializzazione con realtà extra-regionali o extra-nazionali.

L'approccio corretto per la valorizzazione del patrimonio boschivo a livello regionale deve certamente tenere conto delle caratteristiche del bosco, ma anche di quelle delle imprese boschive operanti a livello territoriale.

SOLUZIONE REALISTICA

Una soluzione può arrivare dal progetto AgreeGreen che ha interrogato i principali attori del settore sul territorio e ha guardato ad esempi virtuosi nelle regioni circostanti ponendosi come principali obiettivi:

- La gestione forestale sostenibile del patrimonio boschivo umbro
- Una valorizzazione del prodotto compatibile con le aziende esistenti sul territorio regionale

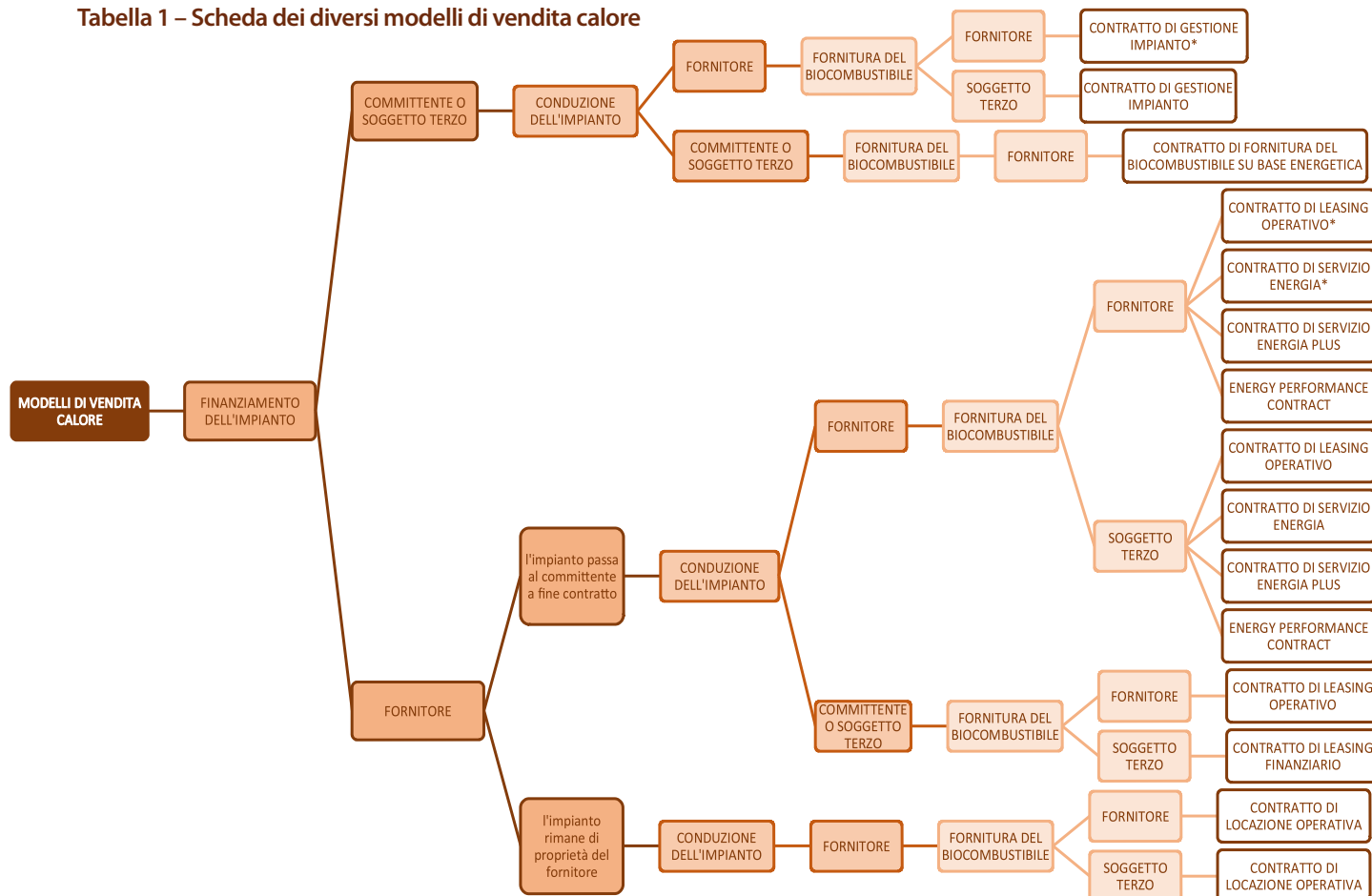
• La creazione di nuovi posti di lavoro.

In base a queste considerazioni, la soluzione più coerente per la valorizzazione del legno nel territorio regionale è un *upgrading* dell'attuale mercato, che non snaturi le imprese ma che favorisca la cooperazione tra i vari attori della filiera. La vendita di energia consentirebbe una rapida diversificazione per alcune delle imprese più strutturate nella produzione di legna da ardere con investimenti relativamente importanti, favorendo una "specializzazione" che potrebbe sollevarle dalle logiche di concorrenza con i soggetti che operano nel "mercato sommerso".

ORGANIZZARE LA FILIERA

Una volta individuato il settore di potenziale sviluppo, il Progetto ha lavorato per individuare i principali modelli validi nel contesto territoriale per la vendita dell'energia.

Tabella 1 – Scheda dei diversi modelli di vendita calore



È stata fondamentale la definizione dei ruoli degli attori per stabilire il modello di sviluppo adeguato e conseguentemente la tipologia di contratto più consona alla realizzazione del modello. (tabella 1) Il Contratto di servizio energia, come definito e regolato dal D.Lgs. 115/08 e successive modifiche, è stato quello ritenuto più adatto allo sviluppo del modello.

Oltre a garantire la tutela del committente, ovvero del soggetto privato o di pubblica amministrazione, questa tipologia di contratto permette di richiedere l'incentivo del Conto termico (oltre all'*Energy performance contract*, che risulta tuttavia più complesso da realizzare nel contesto).

Il soggetto ritenuto più consono per la realizzazione del contratto con il committente è una ESCo (*Energy service company*) per le caratteristiche specifiche del contratto di servizio energia che non

comporta la mera fornitura del vettore energetico e dell'impianto, ma richiede interventi impiantistici volti a ridurre l'impatto energetico del sistema.

Oltre alla ESCo e al fornitore di energia si è pensato fosse necessario introdurre un soggetto installatore e manutentore con le qualifiche necessarie alla conduzione dell'impianto.

I quattro soggetti che partecipano attivamente al modello di fornitura sono:

- ESCo
- Fornitore di energia
- Installatore e manutentore
- Committente

Di fatto non è necessaria la sussistenza di tre diversi attori per la fornitura di energia, uno solo molto strutturato potrebbe avere direttamente o tramite aziende consociate tutte le caratteristiche necessarie.

La ripartizione in tre soggetti distinti è

stata ipotizzata con l'obiettivo di ritagliare il modello su aziende già esistenti e diffuse a livello regionale.

Questa ripartizione, relativamente al contratto, ha anche comportato la necessità di definire i rapporti tra i soggetti. Per supportarli nello sviluppo della documentazione contrattuale, in questa fase il Progetto ha avviato la redazione di una guida ai modelli di vendita calore. Allegati alla guida ci saranno anche un modello di Contratto di servizio energia ritagliato sui biocombustibili solidi e uno di rete con lo scopo di regolare i rapporti tra i principali soggetti della filiera (ESCo, installatore e manutentore, fornitore di energia).

I primi risultati del Progetto saranno pubblicati nel corso del 2020.

È possibile rimanere aggiornati seguendo la pagina Facebook del progetto:

www.facebook.com/AGREEGREENpro ●

Fuoco dentro.



AD GENNY CANTON STUDIO / PH PATRICIA PARINEJAD

MCZ

Stufa a pellet WALL
design Patricia Urquiola

www.mcz.it



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.



Diego Rossi, AIEL

Il rivenditore di legna 2.0, la professionalità prima di tutto

Abbiamo raccolto il punto di vista di due importanti rivenditori sulla necessità di fornire al consumatore informazioni sempre più esaustive e competenti per acquisti consapevoli, capaci di unire risparmio economico e minor impatto ambientale

Professionalità e standard produttivi sono le parole chiave da ricordare se si vuole declinare al futuro un combustibile molto legato al retaggio culturale italiano come la legna da ardere.

Purtroppo, a volte, la mancanza di professionalità da parte degli operatori alimenta la falsa convinzione che la legna da ardere sia responsabile dei problemi legati alle emissioni inquinanti. In realtà non è così ed è per questo che occorre puntare sulla professionalità di tutti i livelli della filiera: dalla produzione alla commercializzazione fino al suo utilizzo, al fine di standardizzare la qualità del combustibile che deve necessariamente possedere caratteristiche elevate per essere impiegato nei moderni apparecchi domestici garantendo basse livelli di emissioni.

AUMENTARE LA QUALITÀ

Nell'ottica di un costante miglioramento professionale degli operatori, finalizzato all'ottenimento di una sempre maggiore qualità della legna da ardere, AIEL ha intrapreso un percorso di inclusione dei rivenditori. A questo riguardo abbiamo raccolto le dichiarazioni di due importanti produttori e distributori. Si tratta di **Andrea Di Filippo**, titolare della Di Filippo Legnami srl di Udine, che produce e commercializza legna da ardere dal

1952, e di **Silvio Florian**, socio e responsabile commerciale della ditta Ronchiato Gino & C. snc di Ceggia (VE), che commercializza legna da ardere da 40 anni.

Entrambe le aziende sono certificate **Biomassplus®** per la produzione e la distribuzione di legna da ardere e sono state tra le prime a investire nella certificazione.

Signor Di Filippo, perché un rivenditore di legna dovrebbe fare di tutto per aumentare la sua professionalità?

“La ragione è molto semplice – risponde Andrea Di Filippo – Per accrescere le sue competenze. Questo gli permetterà di fornire alla sua clientela i migliori consigli, soprattutto oggi con l'introduzione sul mercato di stufe e caminetti in classe 4 e 5 stelle, dotati di tecnologie innovative in termini di resa e funzionalità. L'aggiornamento è dunque indispensabile perché al consumatore deve arrivare un'informazione corretta, che lo metta nella giusta condizione di effettuare una scelta consapevole, focalizzando la sua attenzione non più solo sul prezzo di vendita, bensì sulla qualità della legna, garantendo in questo modo alti rendimenti in termini di risparmio economico e basse emissioni in termini di impatto ambientale. In



Andrea Di Filippo

buona sostanza, il rivenditore di biocombustibili deve essere sempre più consapevole che il materiale immesso sul mercato deve seguire il progresso tecnologico degli apparecchi domestici e non viceversa. Chi saprà fornire risposte idonee in termini di qualità e professionalità sarà premiato dal mercato, chi non ne sarà capace verrà

estromesso via via che i vecchi apparecchi saranno eliminati”.

FORMAZIONE INDISPENSABILE

“La formazione è sempre fondamentale per la commercializzazione della legna da ardere – interviene Silvio Florian – non solo quella certificata. È chiaro che per questa tipologia di prodotto, dovendo rispondere a requisiti specifici dettati dagli standard internazionali, l'attenzione alla formazione deve essere anche maggiore e passare attraverso una profonda conoscenza dei manuali di certificazione. La vendita di legna da ardere non può essere inquadrata come la mera commercializzazione di un prodotto finito, in quanto nella maggior parte dei casi, quando arriva ai depositi dei rivenditori, necessita di un processo di ulteriore stagionatura che impone il rispetto di determinati requisiti. L'attività svolta dal



Lo stoccaggio della legna è un aspetto fondamentale per fornire al cliente un prodotto di ottima qualità pronto all'utilizzo

rivenditore durante la permanenza della legna presso il sito di stoccaggio è quindi cruciale per poter fornire al consumatore un prodotto ottimo e pronto all'utilizzo". La qualità della legna e la professionalità del rivenditore rappresentano quindi un ruolo nevralgico nella competizione con i pellet. "La praticità del pellet rispetto alla legna da ardere che richiede un carico costante è innegabile – interviene Andrea Di Filippo – Tuttavia il prezzo della legna da ardere è molto competitivo e nell'ultimo decennio ha registrato incrementi poco significativi. Il suo futuro a mio avviso appartiene solamente alla produzione standardizzata e altamente qualitativa. In questo modo sarà possibile ridurre il consumo di combustibile con un parallelo aumento di prezzo, migliorando l'esperienza di utilizzo del consumatore con un minor impiego di tempo da dedicare al carico e alla pulizia, a cui aggiungere una maggiore efficienza di utilizzo degli apparecchi domestici: in poche parole, più risparmi per le famiglie".

RUOLI DEFINITI

In un mercato sempre più rivolto alla qualità quale sarà il ruolo che dovrà ricoprire il rivenditore nell'ambito della filiera legno-energia?

"Il ruolo del rivenditore formato e informato sarà fondamentale – risponde Silvio Florian – anzi sarà insostituibile per poter trasmettere al consumatore

tutte le informazioni necessarie, comprese quelle molto importanti sulle buone pratiche. Il modo più efficace per trasmettere all'utente le indicazioni indispensabili per abbattere le emissioni di polveri derivanti da un uso improprio degli apparecchi domestici è quello di creare un'ampia e diffusa rete di rivenditori professionali capaci di trasmettere le logiche di qualità e sostenibilità nell'utilizzo della legna".

"Oggi il consumatore finale riceve informazioni e istruzioni solo nel momento in cui acquista l'apparecchio domestico – interviene Andrea Di Filippo – Successivamente la sua attenzione si rivolge unicamente al risparmio economico legato all'acquisto del biocombustibile. È qui che il rivenditore preparato entra in gioco, perché deve essere in grado di fornire al consumatore tutte le informazioni sulla qualità e sull'utilizzo sostenibile del proprio apparecchio domestico, indirizzando l'acquisto verso biocombustibili certificati. La formazione e l'aggiornamento si rivelano quindi fondamentali, anche per fidelizzare l'utente, dimostrando che un rivenditore preparato può essere sempre un valido alleato in grado di fornire un supporto che va al di là del semplice acquisto del combustibile da utilizzare".

CONOSCERE IL PRODOTTO

Come fa l'utente finale a riconoscere un rivenditore professionale? E quali sono le caratteristiche che aiutano il consumatore a capire che sta acquistando legna da un vero professionista?

"La strategia di AIEL in questo senso è chiara – risponde Silvio Florian – ed è quella di sviluppare un vero e proprio standard formativo, individuando un marchio per la riconoscibilità delle imprese che hanno investito nella formazione e nella qualità. La commercializzazione di legna certificata **BiomassPlus®** può essere un'ulteriore indicazione che qualifica un rivenditore lungimirante che sta investendo nella qualità. Le caratteristiche che il consumatore dovrebbe ricercare per capire se il rivenditore è professionale e sta vendendo un prodotto di qualità sono molte, a partire dalla conoscenza della legna che vende,



Silvio Florian

dalle modalità di stoccaggio e conservazione e dall'approccio con il cliente. Un esempio potrebbe essere la capacità di verificare il contenuto idrico della legna in vendita, aspetto cruciale ma certamente non il solo. Riassumere tutti gli aspetti è difficile, ma non vi è alcun dubbio che un rivendi-

tore professionale saprà guadagnare la fiducia del cliente finale se saprà affrancarsi dalla logica del prezzo per promuovere la qualità".

In estrema sintesi, il mondo dei rivenditori di legna da ardere nei prossimi anni dovrà subire un'evoluzione e sarà necessario far emergere le imprese che si avvicinano a questo settore con professionalità e nella completa legalità. In questo sarà indispensabile un'azione forte anche da parte delle istituzioni per supportare le imprese virtuose nella riduzione delle emissioni di polveri, ottimizzando l'effetto positivo della mitigazione dei cambiamenti climatici generato dall'utilizzo della legna in sostituzione dei combustibili fossili. ●

Rico Farnesi e Valeria Verga

I Certificati bianchi per le biomasse, un confronto tra ieri e oggi

La *case history* di cui ci occupiamo in questa occasione riguarda un intervento di ristrutturazione dell'intero impianto termico effettuato a Fabriano, provincia di Ancona, presso un hotel con ristorante realizzati all'interno della villa Settecentesca che fu fatta costruire dal Marchese Onofrio del Grillo

A due passi da Fabriano, in provincia di Ancona, si trova una dimora storica, fatta erigere dal Marchese Onofrio del Grillo, personaggio reso celebre dall'interpretazione di Alberto Sordi nell'omonimo film. La villa settecentesca è immersa nel verde delle colline marchigiane ed è stata ristrutturata negli anni Novanta mantenendo l'architettura originaria: oggi ospita un hotel a quattro stelle e un ristorante.

Nel 2015 i gestori hanno deciso di intervenire sull'impianto di riscaldamento ormai obsoleto.

La villa, infatti, che si trova in area non

metanizzata, era riscaldata da un impianto dotato di due grosse caldaie a Gpl installate negli anni Ottanta e una termoregolazione poco efficiente ed efficace.

L'intervento ha riguardato la ristrutturazione dell'intero impianto termico: sostituzione delle vecchie caldaie a Gpl con una caldaia a cippato di 195 kW più una piccola caldaia murale utilizzata come *backup* (soluzione di emergenza nel caso di malfunzionamento della caldaia a biomassa). Per una maggiore efficienza della combustione e una migliore gestione della climatizzazione, è stato installato un serbatoio di accumulo termico (puffer) della capacità di 4.000 litri, inoltre l'impianto è stato dotato di una termoregolazione climatica.

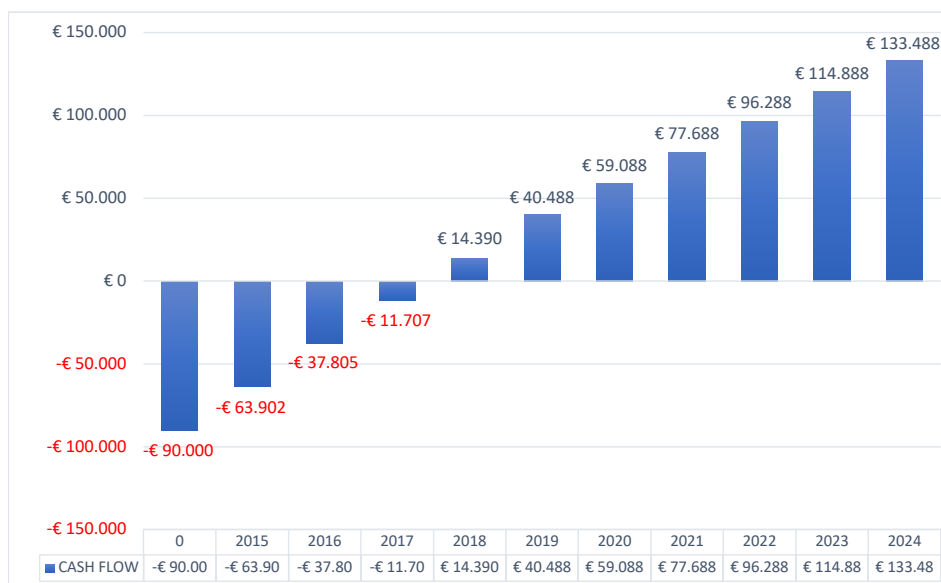
NON SOLO INCENTIVI

L'impianto copre i fabbisogni di riscaldamento e di acqua calda sanitaria ed è al servizio del ristorante e delle camere dell'hotel.

Il deposito del cippato è stato realizzato in modo da poter scaricare il combustibile per gravità facendolo arrivare direttamente alla coclea che poi conferisce il combustibile nella caldaia. In questo modo, riducendo al minimo il fabbisog-

L'ingresso della villa realizzata dal Marchese Onofrio del Grillo a Fabriano (Ancona)



Grafico 1 – Il quadro economico-finanziario dell'investimento spalmato nei dieci anni


gno di personale addetto e il possibile disturbo alla clientela.

L'intervento ha potuto accedere al meccanismo dei Certificati bianchi, ma non è stato l'incentivo a spingere i titolari ad affrontare un investimento abbastanza impegnativo. La prima motivazione è stata sì di carattere economico, ma con riferimento ai risparmi che ne sarebbero derivati. Passando infatti dal Gpl alle biomasse – combustibile che in zona può essere reperito molto facilmente a prezzi vantaggiosi – i titolari sono riusciti a risparmiare mediamente 20 mila euro l'anno.

La seconda motivazione, non meno importante, ha riguardato la necessità di fornire agli ospiti un elevato livello di confort.

“È stato una grande salto di qualità – ha precisato il direttore dell'hotel, Mario D'Alesio – prima il riscaldamento era *on-off*, e quando era acceso era *bruciante*; adesso, con la termoregolazione climatica, anche quando non è attiva la ventilazione si continua a sentire un tepore e un benessere diffuso, fondamentale soprattutto per le camere. E in una struttura come la nostra, immersa nel verde, è fondamentale non solo poter tenere sempre acceso il riscaldamento nei mesi invernali, ma anche accenderlo talvolta nei mesi primaverili per stemperare l'umidità”.

IL QUADRO ECONOMICO

L'intervento ha comportato un investimento complessivo di 90 mila euro. I



Nella foto in alto a sinistra: l'atrio della villa, dove le due vecchie caldaie a gpl sono state sostituite con una caldaia a cippato da 195kW e da una caldaia, più piccola, murale

Nella foto a sinistra: gli ambienti sontuosi e particolarmente ampi necessitano di un riscaldamento che garantisca agli ospiti elevati livelli di confort

Tabella 1 – Calcolo dell'incentivo secondo la vecchia e nuova legislazione sui Certificati bianchi

	DM 28/12/2012	DM 11/01/2017
Energia mediamente erogata al sistema	300 MWh/anno	300 MWh/anno
Sovraconsumo energia elettrica	2 MWh/anno	2 MWh/anno
Rendimento di baseline	90%	92%
Fattore di conversione di 1 MWh di energia termica	0,086 TEP	0,086 TEP
Fattore di conversione di 1 MWh di energia elettrica	0,187 TEP	0,187 TEP
Coefficiente di durabilità	2,65	-
Numero certificati	375	194
Aspettativa valore TEE	100 €/TEE ¹	260 €/TEE
Vita utile = 5 anni	5 anni	7 anni
Valore totale certificati bianchi	37.500 €	50.440 €

Con riferimento al calcolo dei Certificati bianchi nell'ambito della legislazione vigente, il calcolo dei TEE inserito in tabella riguarda il caso in cui non sia possibile misurare il rendimento della vecchia caldaia. Nel caso in cui, invece, si potesse determinare il rendimento della vecchia caldaia, ipotizzandone uno medio stagionale del 70% (da misurare su 12 mesi o su un periodo di riferimento considerato rappresentativo di un intero anno), il numero dei certificati salirebbe a 255 e il valore totale dell'incentivo sarebbe di poco superiore a 56.000 euro.

Con riferimento al calcolo dei Certificati bianchi nell'ambito della vecchia legislazione, nei nostri calcoli abbiamo mantenuto fermo il valore di un TEE ai 100 euro, anche se nella realtà le cose sono andate in modo ben diverso visto l'innalzamento dei prezzi degli ultimi anni che hanno poi portato a un intervento legislativo per mitigare le dinamiche di mercato

costi per il combustibile pre-intervento erano in media di 30 mila euro all'anno. Il passaggio al cippato e a un impianto più efficiente ha permesso una riduzione dei costi di poco meno del 70%. Se a questo si aggiunge un incentivo annuo dovuto ai Certificati bianchi pari a 7.500 euro l'anno per un totale, in 5 anni, di 37.500 euro, (grafico 1), anche con l'aumento dei costi per la manutenzione dell'impianto e i maggiori consumi di energia elettrica il quadro economico risulta particolarmente positivo.

- Il ritorno dell'investimento semplice – PBTs (numero di anni necessari per recuperare il valore dell'investimento con i margini futuri che esso determina, al netto dei costi finanziari) è molto breve ed è pari a 3 anni e mezzo.
- L'indice di profitto – Ip (incidenza del Van sull'investimento intrapreso, Tabella 2) è superiore a 1, ciò indica che l'impianto genera profitto e che la sua entità, una volta recuperato l'importo dell'intero investimento e degli oneri

finanziari, è addirittura maggiore del valore dell'investimento stesso.

- Il tasso interno di rendimento (Tir) che indica il ritorno effettivo dell'investimento, è molto elevato, pari a circa il 25%.

ANALISI E RISULTATI

Come anticipato, questo intervento ha ottenuto l'accesso ai Certificati bianchi nel 2015, quando era in vigore la legi-

slazione precedente, il DM 28/12/2012. (tabella 1).

Prendendo come pretesto questo intervento, abbiamo provato a vedere cosa succederebbe oggi, nell'ambito del DM 11/01/2017 e dopo le novità introdotte dal DL Crescita.

Nella tabella 1, partendo dal caso di Villa Marchese del Grillo, abbiamo messo a confronto il calcolo dei Certificati bianchi nell'ambito del vecchio e del nuovo decreto.

Relativamente alle biomasse, le principali differenze che influenzano l'entità dell'incentivo riguardano:

- il vecchio DM riconosceva un numero di certificati finalizzato a remunerare i risparmi di combustibile fossile nella vita tecnica dell'intervento (in questo caso 15 anni), ma erogati nella vita utile (5 anni), applicando il cosiddetto coefficiente di durabilità (in questo caso pari a 2,65)
- il valore di un TEE (= 1 Tep) si aggirava intorno a 100 euro mentre oggi, a seguito del decreto a correttivo pubblicato dal MiSE a maggio del 2018, il prezzo dei TEE si aggira intorno ai 260 euro. ●

Tabella 2 - Principali indici economico-finanziari

VAN	PBTs	IP	TIR
€ 108.970	3,45	1,21	24,6%



La tecnologia più avanzata
a un prezzo ragionevole

CALDAIA A BIOMASSA

BioClass



Massimo coefficiente
Conto Termico di 1,5



4e5
Stelle Ambientali



Caldaia a
pellet di alto
rendimento



Ridotto consumo di
pellet grazie al sistema di
modulazione elettronica



Pulizia automatica
anche in fase di
combustione



Installazione
semplice e sicura



Sistema anti
condensati
integrato nel
corpo caldaia



Potenze da 10 fino 132 kW



Utilizzo facile e
intuitivo per l'utente



Energia da fonti rinnovabili, il rapporto Gse per il 2018

Il documento è stato pubblicato alla fine dello scorso mese di dicembre. I dati riportati confermano il ruolo di rilievo che le Fer detengono nel panorama energetico nazionale

Il 30 dicembre scorso il Gestore dei servizi energetici (Gse) ha pubblicato il nuovo rapporto “Energia da fonti rinnovabili in Italia” dal quale emerge (dati 2018) che le Fonti rinnovabili (Fer) sono state impiegate in maniera diffusa sia nel settore elettrico (39,5% della produzione lorda di energia), sia in quello termico (19,2%), che infine nel settore trasporti (7,7%).

Complessivamente, il consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili rilevato in Italia nel 2018 ammonta a 21,61 Mtep (tabella 1) equivalenti a

circa 905.000 TJ (251 TWh). Il **49,4% dei consumi** (10,67 Mtep – circa 446.400 TJ) **si concentra nel settore termico**. Di questi, 9,71 Mtep sono consumi diretti delle fonti (attraverso caldaie individuali, stufe, camini, pannelli solari, pompe di calore, impianti di sfruttamento del calore geotermico) mentre 0,95 Mtep sono consumi di calore derivato (ad esempio attraverso sistemi di teleriscaldamento alimentati da biomasse). **La fonte rinnovabile principale nel settore termico è la biomassa solida** (poco meno di 7 Mtep, senza considerare

Tabella 1 - Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili in Italia

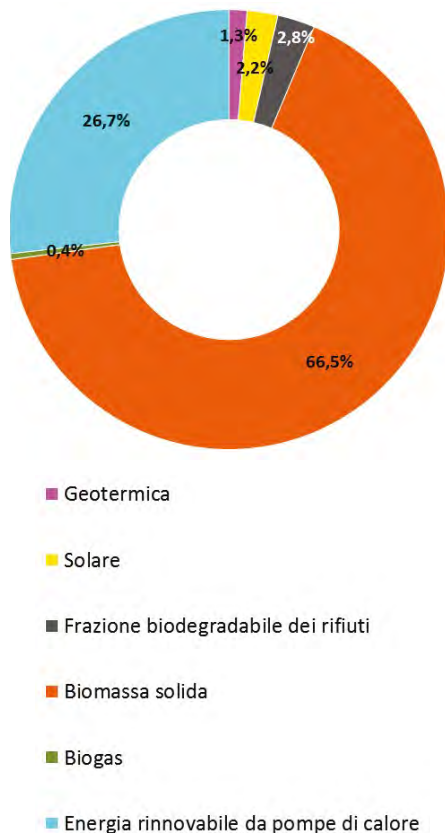
Mtep	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Variaz. % 2018/2017
SETTORE ELETTRICO	8,03	8,88	9,25	9,43	9,50	9,73	9,68	-0,5%
Idraulica (normalizzata)	3,80	3,87	3,94	3,95	3,97	3,96	4,02	1,6%
Eolica (normalizzata)	1,07	1,21	1,28	1,32	1,42	1,48	1,54	4,2%
Solare	1,62	1,86	1,92	1,97	1,90	2,10	1,95	-7,1%
Geotermica	0,48	0,49	0,51	0,53	0,54	0,53	0,52	-1,5%
Bioenergie*	1,06	1,46	1,61	1,67	1,67	1,66	1,64	-1,0%
SETTORE TERMICO	10,23	10,60	9,93	10,69	10,54	11,21	10,67	-4,8%
Geotermica	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	-0,5%
Solare termica	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	4,6%
Bioenergie*	7,52	7,78	7,04	7,78	7,59	8,20	7,71	-6,0%
Energia rinnovabili da pompe di calore**	2,42	2,52	2,58	2,58	2,61	2,65	2,60	-2,0%
SETTORE TRASPORTI (biocarburanti sostenibili)	1,37	1,25	1,06	1,16	1,04	1,06	1,25	17,9%
TOTALE	19,62	20,74	20,25	21,29	21,08	22,00	21,61	-1,8%

Figura 1 - Quota dei consumi finali lordi di energia coperta da Fer



la frazione biodegradabile dei rifiuti) utilizzata soprattutto nel settore domestico in forma di legna da ardere o pellet; rilevanti anche le pompe di calore (poco meno di 2,6 Mtep), mentre sono ancora relativamente contenuti i contributi delle altre fonti.

Figura 2 - Consumi energetici diretti di origine rinnovabili nel settore termico nel 2018 per fonte



IN SALITA I CONSUMI FINALI LORDI

I Consumi finali lordi (Cfl) complessivi di energia nel 2018 in Italia si sono attestati a 121,5 Mtep, in incremento rispetto al 2017 di circa 1,1 Mtep (+0,9%) principalmente per gli aumentati consumi di carburanti fossili per autotrazione (gasolio, benzine) e per aeroplani (carboturbo).

Allo stesso tempo i Cfl di energia da Fer sono stati pari a 21,6 Mtep, in flessione di circa 400 ktep rispetto al 2017 (-1,8%), principalmente per la riduzione degli impieghi di biomassa solida per riscaldamento nel settore termico, determinata da un innalzamento delle temperature, e per la minore produzione da

pannelli solari fotovoltaici nel settore elettrico.

Nel 2018 la quota dei consumi energetici coperta da Fer si è attestata al 17,8% (figura 1), in flessione rispetto al dato 2017 (18,3%). La flessione è il risultato dell'effetto di due trend opposti appena evidenziati: la contrazione degli impieghi di Fer, al numeratore del rapporto percentuale, e l'aumento dei consumi energetici complessivi, al denominatore. In definitiva la quota di consumi energetici coperta da Fer è al di sopra del target Ue da raggiungere al 2020 (17%), ma molto lontano da quello fissato attualmente per il 2030 (32% a livello europeo) e ancor più da quelli che verranno stabiliti sotto la guida della nuova Commissione Ue.



Tabella 2 - Consumi diretti di biomassa solida nel settore residenziale

	Potere calorifico inferiore (MJ/kg)	2016		2017		2018	
		Quantità utilizzata (1000 tonn.)	Energia (TJ)	Quantità utilizzata (1000 tonn.)	Energia (TJ)	Quantità utilizzata (1000 tonn.)	Energia (TJ)
Legna da ardere	13,911	15.991	222.456	17.481	243.184	15.991	221.735
prime case		15.820	220.070	17.225	239.615	15.709	218.532
seconde case		171	2.386	257	3.568	230	3.203
Pellet	17,284	1.976	34.161	2.203	38.070	2.205	38.116
prime case		1.957	33.821	2.171	37.525	2.174	37.580
seconde case		20	340	31	544	31	536
Carbone vegetale	30,8	60	1.848	54	1.663	62	1.895
Totale		18.028	258.465	19.738	282.916	18.206	261.746

Fonte: elaborazioni Gse su dati Istat

LE FER NEL SETTORE TERMICO

Il 91% circa dell'energia termica viene consumato in modo diretto da famiglie e imprese; il restante 9% rappresenta la produzione di calore derivato, ovvero quello prodotto in impianti di trasformazione energetica alimentati da fonti rinnovabili e ceduto/venduto a terzi, principalmente attraverso reti di teleriscaldamento. Circa il 90% del calore derivato è prodotto in impianti che operano in assetto cogenerativo, il restante 10% in impianti destinati alla sola produzione di calore.

Considerando sia i consumi diretti sia il calore derivato prodotto, **la fonte rinnovabile più utilizzata in Italia si conferma la biomassa solida** (compresa la frazione biodegradabile dei rifiuti), che concentra oltre i due terzi dei consumi totali (figura 2).

Gran parte della biomassa solida è utilizzata nel settore residenziale (97% circa), dove sono molto diffusi camini, caldaie, stufe a legna, ecc.

Nel settore residenziale, nel 2018, in Italia sono state utilizzate oltre 18,2 milioni di tonnellate totali di biomassa solida, per un contenuto energetico complessivo pari a 261.746 TJ; l'andamento dei consumi registra una riduzione di oltre 21.000 TJ rispetto al 2017 (-7,5%), legata principalmente - come già sottolineato - al minor fabbisogno di calore rispetto al

2017 (tabella 2).

È interessante anche la distribuzione territoriale dei consumi di biomassa legnosa. Le regioni caratterizzate da consumi maggiori di biomassa solida (legna da ardere, pellet e carbone vegetale) nel

settore residenziale sono state Piemonte e Veneto (il cui peso è pari circa al 10% del totale nazionale nel 2018) e Lombardia (9,2%) al Nord; Lazio (7,3%) e Toscana (7,0%) al Centro; Campania (8,7%) e Calabria (7,1%) al Sud (figura 3). ●

Figura 3 Distribuzione regionale dei consumi diretti di biomassa solida nel settore residenziale nel 2018 (%)



ITALIA LEGNO ENERGIA[®]

dal Bosco al Camino

Fiera di Arezzo

**4/6
Febbraio
2021**

 **Opiemmeti**
promozione
manifestazioni
tecniche S.p.A.

Partner Tecnico

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA ENERGIE
AGROFORESTALI

www.italialegnoenergia.it



Progetto Fuoco, appuntamento a Verona per tutti gli operatori mondiali del settore

Le molteplici iniziative previste all'interno dell'evento vedono in Piemmeti il driver insostituibile per la visibilità e la promozione del comparto del riscaldamento a biomassa e le sue aziende

Ottocento espositori (40% esteri) in 8 padiglioni e 130.000 metri quadrati di superficie espositiva; 75.000 visitatori attesi, 25% dei quali stranieri provenienti da 60 nazioni, 250 giornalisti accreditati, 100 tra convegni e workshop rendono Progetto Fuoco il più importante appuntamento internazionale dedicato al settore del riscaldamento e della produzione di energia attraverso la combustione della legna.

Un imperdibile momento di visibilità per il comparto - È il momento, quello di Verona, in cui si focalizza l'attenzione su questo settore, il momento nel quale finalmente si possono comunicare al mondo le "ragioni del legno".

Quelle di un settore che parla di innovazione e di risposte concrete ai problemi di produzione da fonti rinnovabili e di lotta all'inquinamento atmosferico: il miglioramento della qualità dell'aria è un impegno e un obiettivo a cui contribuiscono responsabilmente le imprese della filiera.

Una realtà poco conosciuta che va fatta conoscere - I protagonisti della filiera, siano essi produttori, distributori, installatori o progettisti, sono coinvolti in un percorso che responsabilizza tutti a comunicare e diffondere corrette informazioni su questo settore, che va dalla gestione dei boschi fino all'industria della termica, e che è strategico per il nostro Paese per produrre soluzioni capaci di accelerare la lotta ai cambiamenti climatici.

Questo settore è spesso aggredito da fake-news e notizie infondate e deleterie che ne minano la credibilità: l'accusa è che questo tipo di riscaldamento sia un fattore di in-

quinamento dell'aria, mentre i dati dimostrano una realtà molto più complessa. Ad inquinare sono i vecchi impianti, mentre quelli di nuova generazione abbattano le emissioni fino all'80%: il turnover tecnologico e gli investimenti in innovazione e sviluppo hanno rivoluzionato il settore e hanno incrementato l'efficienza dei prodotti abbattendo i consumi e le emissioni. E questo va fatto sapere.

Progetto Fuoco è il motore di questa attività di comunicazione - Per l'edizione 2020 Piemmeti ha predisposto un grande piano di comunicazione che coinvolgerà Rai e Radio 24 (che trasmetterà direttamente da Progetto Fuoco), Corriere della Sera, Repubblica, Il Sole 24 ore, Gazzetta dello Sport, tutti i principali quotidiani, radio e tv locali; la copertura sulle riviste specializzate e su quelle rivolte ai target obiettivo, in Italia e all'estero, l'attività web e sui social, sempre più centrale nei piani di comunicazione.

I nuovi prodotti editoriali - PF Magazine, la nuova rivista edita da Piemmeti, è interamente dedicata al mondo delle stufe, dei caminetti, delle cucine e delle caldaie a legna e pellet. Si rivolge al mondo della distribuzione e dell'installazione per diffondere messaggi chiari e corretti a sostegno dell'utilizzo dell'energia del legno: un numero speciale in occasione di Progetto Fuoco sarà un ulteriore passo avanti per cercare di aumentare il bacino dei lettori e il loro interesse verso il mondo del riscaldamento a biomassa.

In occasione di Progetto Fuoco uscirà anche il **nuovo Repertorio 2020/2022 delle**

aziende del settore del riscaldamento a biomassa che per la prima volta in assoluto fornirà il più completo database internazionale sulle imprese di filiera. Il Repertorio - redatto in italiano, inglese, francese e tedesco e stampato in 10mila copie - sarà consultabile online su www.progettofuoco.com.

Piemmeti, un insostituibile driver di promozione e visibilità per il settore del riscaldamento a biomassa - Con queste attività e la sua completa proposta fieristica (oltre a Progetto Fuoco di Verona, Italia Legno Energia ad Arezzo dal 4 al 6 febbraio 2021 e PF Tecnologie a Bari nell'ambito della Fiera del Levante), grazie anche all'intensa attività web e social, Piemmeti si posiziona come principale driver di promozione e sviluppo del settore del riscaldamento a biomassa e delle sue aziende.

Appuntamento dunque a Verona dal 19 al 22 febbraio 2020.

L'attualità del tema e le numerose iniziative previste nell'ambito di Progetto Fuoco richiameranno a Verona dal 19 al 22 febbraio il pubblico delle grandi occasioni.





Speciale clima ed energia

Europa e Italia scrivono oggi il loro futuro

Nello Speciale che proponiamo nelle pagine che seguono abbiamo cercato di definire il cammino “verde” sul quale la nuova Commissione vuole portare l’Unione europea. Cammino al quale anche il nostro Paese non potrà e non vorrà sottrarsi. Proponiamo quindi una serie di contributi di autori stranieri e nazionali dove vengono affrontati alcuni dei temi di maggior interesse che definiranno le politiche del nostro settore al 2030 e al 2050.

L’articolo di apertura (**Annalisa Paniz**, AIEL) illustra i principali obiettivi programmatici che saranno introdotti dal *Green Deal* europeo, fra tutti il rialzo al 55%, rispetto ai livelli del 1990, dell’obiettivo 2030 sulla riduzione delle emissioni interne di gas serra, una riforma dell’Ets (Emission trading system) e il taglio dei sussidi alle fonti fossili entro il 2020, votati fra gli altri dal Parlamento europeo nella risoluzione del 15 gennaio scorso. Nello scenario di politica climatica ed energetica internazionale non si poteva poi non fare menzione degli aspetti più critici emersi dalla CoP 25 di Madrid, chiusasi con un sostanziale nulla di fatto e un ulteriore rimando della sfida climatica globale.

La crescita del nostro settore è legata a doppio filo alla sostenibilità della biomassa utilizzata e alla gestione forestale sostenibile, sottolinea **Giulia Cancian** (Bioenergy Europe) che descrive come questi elementi siano la chiave di volta del *Green Deal* europeo, documento che ha nuovamente acceso il dibattito su un altro tema strategico: la richiesta di una *carbon tax* transfrontaliera. **Gianni Silvestrini** (Kyoto Club) ne presenta l’applicazione in diversi Paesi, sottolineandone l’importanza come strumento per combattere il cambiamento climatico.

Il settore forestale dovrebbe essere considerato quello che più di altri può offrire un grande potenziale di mitigazione dei cambiamenti climatici oltre che soste-

gno alla transizione verso la bioeconomia. Il **Copacogeca** traccia gli elementi chiave per affrontare le sfide climatiche e della società grazie alla gestione forestale sostenibile. Le **associazioni europee che gravitano attorno al mondo forestale** ribadiscono inoltre quanto importante sia la multifunzionalità delle foreste europee per raggiungere gli obiettivi del *Green New Deal* europeo.

Infine, un elemento dal quale non posso prescindere le politiche energetiche e climatiche europee è la qualità dell’aria.

Alberto Rocamora García (Bioenergy Europe) ricorda il ruolo che la biomassa sta già svolgendo nel processo di decarbonizzazione nel settore del riscaldamento e del raffreddamento, garantendo al contempo una chiara riduzione delle emissioni grazie alla sostituzione di apparecchi datati e inefficienti.

Oltre che europee, le politiche di settore devono essere delineate anche a livello nazionale. Per tale ragione, dopo aver compreso perché le future politiche energetiche nazionali sono legate e stretto filo a quelle europee, gli approfondimenti riguarderanno i contenuti del Piano nazionale integrato energia clima (Pniec) con particolare riguardo al settore della termica da biomasse (**Annalisa Paniz**, AIEL).

In un momento storico che sta vivendo una drammatica crisi climatica a livello globale come quello attuale, non potevamo non interpellare degli importanti esponenti politici nazionali impegnati sui temi ambientali. Abbiamo quindi contattato **Filippo Gallinella** (M5S), **Gianluca Benamati** (PD) e **Gian Paolo Vallardi** (Lega) per conoscere i loro orientamenti nei confronti dello sviluppo delle fonti rinnovabili, in particolare delle biomasse legnose utilizzate nel settore del riscaldamento e del raffrescamento. Solo il senatore Vallardi, a causa dei suoi impegni istituzionali, non è riuscito a rispondere alle nostre domande. ●



Green Deal europeo, il nostro continente si prepara ad essere il primo carbon-neutral

All'indomani dell'insediamento della nuova Commissione europea è stato presentato un documento che rappresenta un'innovativa strategia di crescita per la salute del pianeta, della popolazione e dell'economia. L'obiettivo, ambizioso ma raggiungibile, punta alla neutralità climatica europea entro il 2050

Annalisa Paniz, Direttore Affari Generali e Relazioni Internazionali AIEL

Dal 1 dicembre 2019 si è formalmente insediata la nuova Commissione europea con a capo la tedesca Ursula von der Leyen, che già durante la candidatura e poi nel suo discorso al Parlamento Ue prima del voto decisivo, aveva annunciato un *Green New Deal* europeo, quale fulcro delle politiche economiche dell'Unione.

Il successivo 11 dicembre la Commissione ha ufficialmente presentato il suo *Green Deal* (GD) il quale, si legge nel documento di presentazione, rappresenta "una nuova strategia di crescita che mira a trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse puntando a realizzare un'economia *neutrale* sotto il profilo climatico, in grado di coniugare crescita industriale, lavoro, lotta al surriscaldamento globale".

Il *Green Deal* è parte integrante della strategia della Commissione per attuare l'Agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, nonché le altre priorità annunciate negli orientamenti politici di Ursula von der Leyen. Nell'ambito del *Green Deal* la Commissione intende porre la sostenibilità e il benessere dei cittadini al centro della politica economica e rendere gli obiettivi

di sviluppo sostenibile il fulcro della definizione delle politiche e degli interventi dell'UE (figura 1).

TRANSIZIONE GIUSTA E INCLUSIVA

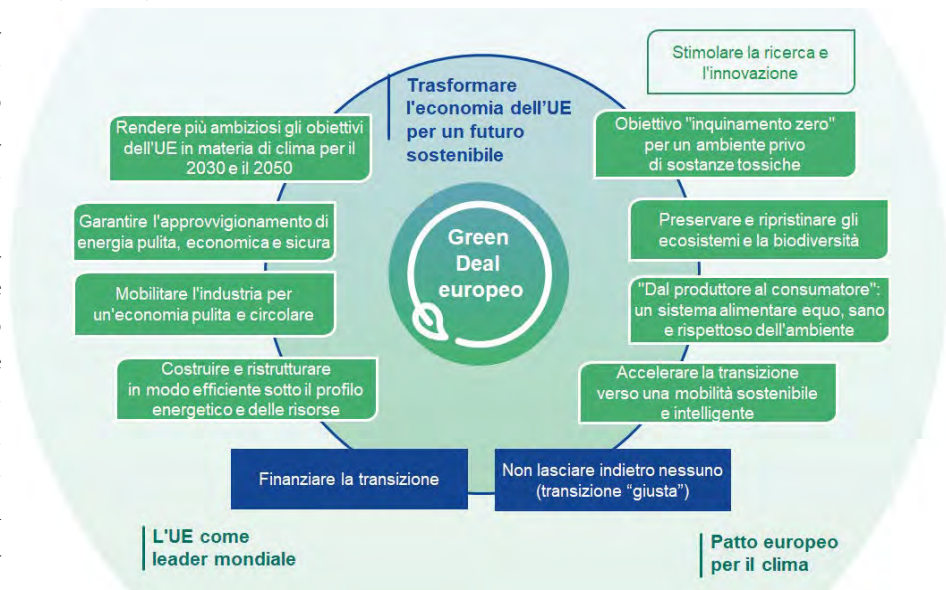
La Commissione ha delineato un programma per conseguire la neutralità climatica entro il 2050, che costituirà la base della strategia di lungo termine che l'UE presenterà alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici all'inizio del 2020. Per tradurre sul piano operativo e normativo l'ambizione di diventare il primo continente *climate neutral*, la Commissione presenterà entro 100 giorni, quindi entro marzo 2020, la prima "legge europea

Ursula Von Der Leyen, nuovo presidente della Commissione europea



per il clima" per stabilire in modo chiaro le condizioni di una transizione equa ed efficace, assicurare la prevedibilità agli investitori e garantire che la transizione sia irreversibile. In questo modo l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 sarà sancito per legge. La legge per il clima garantirà inoltre che tutte le politiche dell'UE contribuiscano

Figura 1: gli elementi che caratterizzano il Green Deal europeo



no all'obiettivo della neutralità climatica e che tutti i settori concorrano al raggiungimento di tale obiettivo. Tutte le azioni e le politiche dell'Unione dovranno essere finalizzate a quanto previsto dal *Green Deal* europeo e la risposta politica dovrà essere coraggiosa e completa e richiederà un intenso coordinamento per valorizzare le sinergie possibili in tutti i settori d'intervento. Tra il 1990 e il 2018 l'UE ha ridotto le emissioni di gas a effetto serra del 23%, mentre l'economia è cresciuta del 61%. Tuttavia, molto resta ancora da fare nel prossimo decennio, a cominciare da un'azione per il clima più ambiziosa.

SETTORE FORESTALE E SOSTENIBILITÀ

Fra le politiche annoverate per avviare un'economia per un futuro sostenibile non potevano mancare i riferimenti al settore forestale. È noto che gli ecosistemi forestali subiscono sempre maggiori pressioni a causa dei cambiamenti climatici, pertanto le aree boschive dell'Unione devono migliorare, sia qualitativamente che quantitativamente, affinché l'Europa possa raggiungere la neutralità climatica e sviluppare un ambiente sano.

L'imboschimento e il rimboschimento sostenibili, nonché il ripristino delle foreste degradate, possono aumentare l'assorbimento di CO₂ migliorando nel contempo la resilienza delle foreste e promuovendo una bioeconomia circolare. Sulla base della strategia sulla biodiversità del 2030, **la Commissione elaborerà quindi una nuova strategia forestale dell'UE che copra l'intero ciclo forestale e promuova i numerosi servizi offerti da questi ecosistemi.** La nuova strategia forestale europea avrà come obiettivi principali **l'effettivo imboschimento e la conservazione e il ripristino delle foreste** per contribuire ad aumentare l'assorbimento di CO₂, ridurre l'impatto e l'estensione degli incendi boschivi e promuovere la bioeconomia, nel pieno rispetto dei principi ecologici che

favoriscono la biodiversità.

PIANO DI INVESTIMENTI EUROPEI

I Piani strategici nazionali nell'ambito della politica agricola comune dovrebbero incentivare i responsabili della gestione delle foreste a preservare, far crescere e gestire le foreste in modo sostenibile. La Commissione adotterà misure sia di regolamentazione che di altro tipo per promuovere i prodotti importati e le catene del valore che non comportano la deforestazione e il degrado delle foreste.

Non potevano poi mancare gli accenni alla qualità dell'aria per la quale la Commissione si baserà sugli insegnamenti tratti dalla valutazione dell'attuale legislazione e **proporrà inoltre di rafforzare le disposizioni in materia di monitoraggio, modellizzazione e piani per la qualità dell'aria, al fine di aiutare le Autorità locali a conseguire un'aria più pulita.** Nello specifico verrà proposto di rivedere le norme sulla qualità dell'aria per allinearle maggiormente alle raccomandazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità.

Il concetto di sostenibilità verrà integrato in tutte le politiche, eliminando quindi tutta quella legislazione incoerente con l'effettiva realizzazione del *Green Deal*. Entro la prossima estate la Commissione presenterà un **"Piano d'azione sul finanziamento verde"** per la valutazione dell'impatto finalizzato ad aumentare in modo responsabile l'obiettivo dell'UE volto alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per il 2030 di almeno il 50-55% rispetto ai livelli del 1990. Per conseguire tali riduzioni supplementari, entro giugno 2021 la Commissione riesaminerà tutti gli strumenti pertinenti della politica in materia di clima e se ne necessario ne proporrà una revisione. In questo ambito rientrano anche gli aspetti finanziari con una proposta di "screening e benchmark delle pratiche di bilancio verde" sia a livello europeo che nazionale.



Un'ulteriore decarbonizzazione del sistema energetico è fondamentale per conseguire gli obiettivi 2030 e 2050 in materia di clima. La produzione e l'uso dell'energia nei diversi settori economici contribuiscono a oltre il 75% delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE.

La priorità deve essere data all'efficienza energetica sviluppando il relativo settore basato in larga misura su fonti rinnovabili con la contestuale, rapida eliminazione del carbone. Gli Stati membri hanno presentato i rispettivi Piani nazionali per l'energia e il clima alla fine del 2019. In linea con il regolamento sulla *governance* dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima, questi Piani devono prevedere i contributi nazionali al conseguimento degli obiettivi dell'UE. La Commissione ne valuterà il livello di ambizione e, qualora non sia sufficiente, stabilirà la necessità di ulteriori misure. Questo contribuirà a rendere più ambiziosi gli obiettivi al 2030 in materia di clima in relazione ai quali, entro il giugno 2021, la Commissione riesaminerà e, se necessario, proporrà di rivedere la normativa in materia di energia. L'aggiornamento dei Piani nazionali per l'energia e il clima da parte degli Stati membri, il cui avvio è previsto nel 2023, dovrà tenere conto quindi dei nuovi obiettivi climatici. Bruxelles ha stimato in 260 miliardi di

euro gli investimenti aggiuntivi annuali per raggiungere i target già definiti per il 2030, equivalenti a circa l'1,5% del Pil (prodotto interno lordo) 2018, il cui flusso dovrà essere mantenuto costante nel tempo e richiederà la mobilitazione sia del settore pubblico sia di quello privato. La Commissione presenterà un Piano di investimenti per un'Europa sostenibile inteso a sopperire a questo fabbisogno supplementare che combinerà finanziamenti specifici per incentivare gli investimenti sostenibili, e proposte volte a

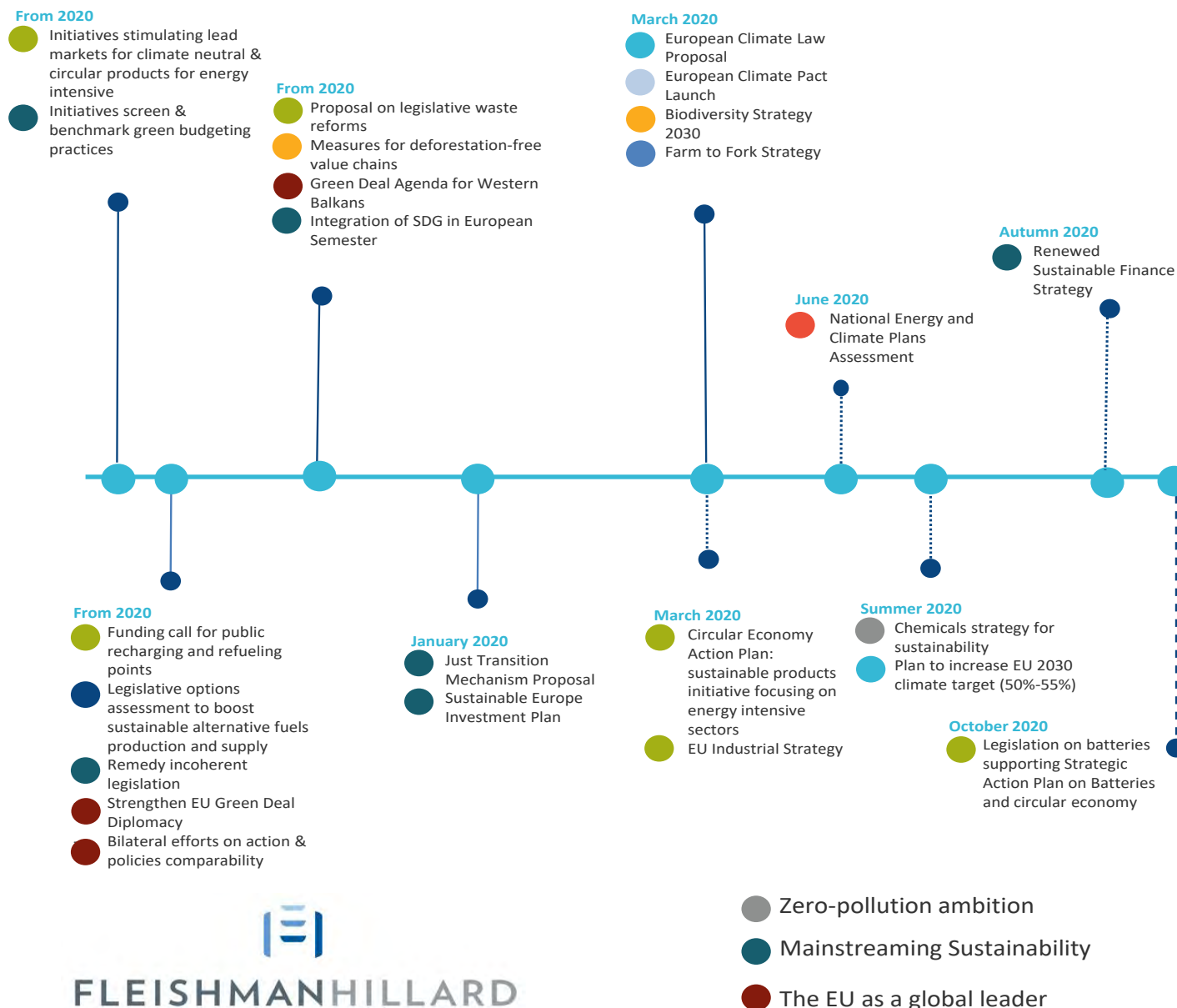
creare un contesto più favorevole agli investimenti verdi. Il *Green Deal* richiederà quindi uno sforzo in più: la Commissione ha proposto di destinare il **25% del bilancio europeo di lungo termine a misure e azioni per il clima**.

INTERVENIRE RAPIDAMENTE

Almeno il 30% del Fondo InvestEU sarà destinato alla lotta contro i cambiamenti climatici. Inoltre, i progetti saranno oggetto di una verifica in termini di sostenibilità che ne valuterà l'apporto al

raggiungimento degli obiettivi climatici, ambientali e sociali. Infine, la Banca europea per gli investimenti (BEI) finanzia ulteriori progetti "verdi", grazie ai quali ridurre le emissioni inquinanti e favorire la diffusione delle tecnologie pulite. La BEI si è prefissata di raddoppiare il proprio obiettivo climatico portandolo dal 25% al 50% entro il 2025 e diventando così **la banca europea per il clima** voluta proprio dalla nuova Commissione Ue. Inoltre, a partire dal 2021, l'Istituto finanziario non supporterà più progetti

Figura 2: Agenda degli appuntamenti del 2020 e 2021 per la definizione del Green Deal Europeo



che riguarderanno combustibili fossili. La sintesi e l'obiettivo finale del *Green Deal* sono di continuare a crescere consumando però meno risorse e assicurando una transizione verso le fonti rinnovabili equa e giusta per tutti i cittadini e le imprese, anche in quei Paesi che sono ancora agganciati all'utilizzo massiccio di combustibili fossili.

I temi più ricorrenti su energia e ambiente sono:

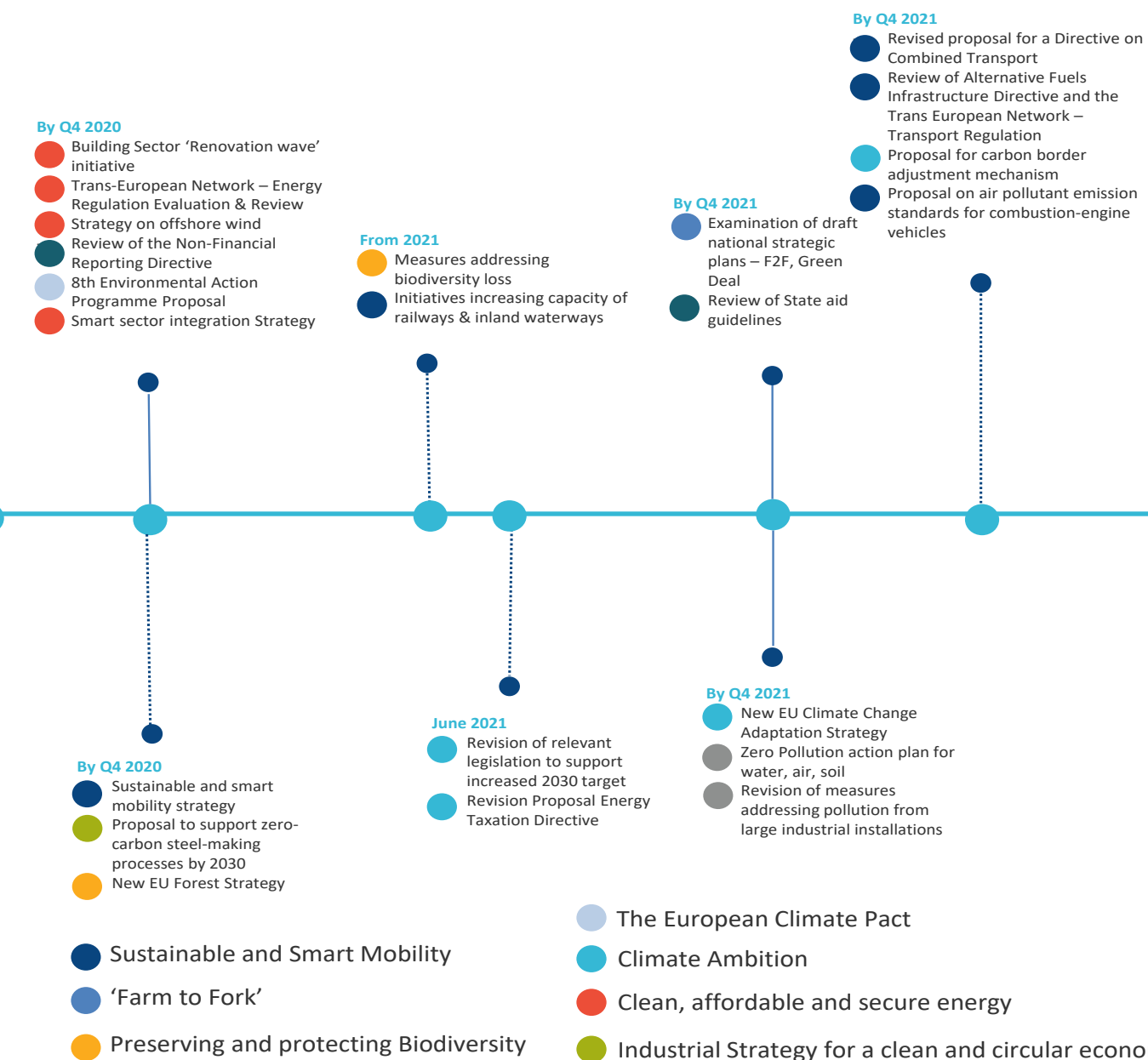
- La possibilità di **eliminare i sussidi ai combustibili fossili** e in particolare le

esenzioni fiscali sui carburanti per navi e aerei; si parla anche di inserire i trasporti marittimi nel mercato europeo ETS. La logica è che il costo dei mezzi di trasporto deve riflettere l'impatto di tali mezzi sull'ambiente.

- Valutare l'adozione di una **"carbon border tax"** per tassare alla frontiera le importazioni di determinati prodotti in modo che il loro prezzo finale rispecchi il reale contenuto di CO₂ (la quantità di CO₂ rilasciata nell'atmosfera per fabbricare quei prodotti).

- **Decarbonizzare il mix energetico** puntando in massima parte sulle rinnovabili con la contemporanea rapida uscita dal carbone.

Fra il 2020 e 2021 si susseguiranno numerose azioni-chiave per raggiungere la neutralità climatica nel 2050 tra cui alcune proposte per rivedere e potenziare le direttive cardine per il settore energetico, ad esempio quelle su efficienza energetica, energie rinnovabili, tassazione sui prodotti energetici. La tabella di marcia del *Green Deal* sarà ambiziosa e serrata (figura 2). ●



COP 25, nessun accordo alla conferenza mondiale sul clima a Madrid

All'importante incontro internazionale svoltosi nella capitale spagnola nel dicembre scorso, i Paesi più inquinanti al mondo si sono sottratti alle loro responsabilità. Tutto rimandato a Glasgow, in Scozia, quando dal 9 al 19 novembre prossimi si terrà COP26

Annalisa Paniz, Direttore Affari Generali e Relazioni Internazionali AIEL

Sebbene questa conferenza fosse stata definita come la “COP dell’ambizione”, a Madrid è emersa evidente la **manca-za della volontà politica** necessaria a rispondere alle indicazioni della comunità scientifica, con i grandi responsabili delle emissioni di CO₂ che di fatto hanno ostacolato gli sforzi per accelerare la marcia necessaria a mantenere il riscaldamento globale al di sotto di 1,5°C. Nonostante il prolungamento dei lavori, la conferenza si è chiusa senza un’intesa sulla regolazione globale del mercato del carbonio, l’articolo 6 dell’Accordo di Parigi, il nodo più difficile da sciogliere. La plenaria che si è aperta nella mattinata del 15 dicembre 2019 e che avrebbe dovuto assicurare il via libera al documento finale sancisce, di fatto, l’assenza di un’intesa sui tasselli più importanti: il mercato dei crediti del carbonio, l’aumento da parte di ciascun Paese degli impegni nazionali per il taglio dei gas serra entro il 2030 (sottoscritti nel 2015 a Parigi) e, infine, gli aiuti per le perdite e i danni subiti dai Paesi vulnerabili.

FORTI DIVISIONI

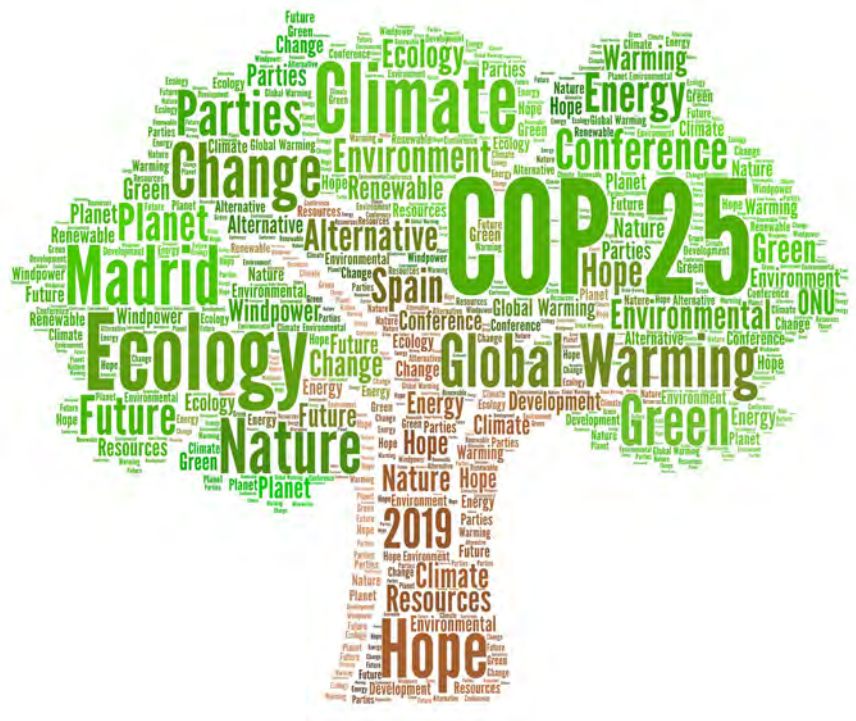
La spaccatura più forte è emersa sul mercato dei crediti del carbonio e la tratta-

tiva non ha saputo trovare un punto di caduta condiviso sul meccanismo di valutazione. Le forti divisioni riguardano in particolare il *phasing-out* dei meccanismi flessibili del Protocollo di Kyoto e l'introduzione di criteri stringenti per evitare qualsiasi forma di "doppio conteggio" delle riduzioni di emissioni,

in modo da garantire la necessaria ambizione e integrità ambientale di tutti i meccanismi di mercato, nel pieno rispetto dei diritti umani.

Ci sono, infatti, ancora alcuni Paesi che vorrebbero un “doppio conteggio” sia a carico di chi vende che di chi compra.

L'unico punto che si può considerare





positivo emerso dalle trattative di Madrid è l'obbligo, per i Paesi ricchi, di indicare entro l'anno prossimo di quanto aumenteranno gli impegni per tagliare i gas serra. Gli impegni dei singoli Governi, che devono essere in linea con l'innalzamento medio della temperatura globale di 1,5°C entro il 2100 rispetto al periodo preindustriale, dovranno essere presentati alla COP26 e questo sarà un obbligo e non un'opzione. Gli Stati vulnerabili hanno infatti chiesto e ottenuto la garanzia che questi sforzi siano formalizzati entro ottobre 2020 al segretariato dell'Unfccc (la Convenzione quadro dell'Onu sui cambiamenti climatici) in modo da preparare un rapporto per l'importante appuntamento in programma dal 9 al 19 novembre a Glasgow e valutare così l'eventuale gap tra gli impegni trasmessi e quelli necessari per centrare gli obiettivi. Il 2020, quindi, si prospetta cruciale per salvare l'accordo di Parigi.

Infine, non c'è stata intesa neppure sulla revisione del sistema di aiuti (Warsaw international mechanism for loss and damage - Wim) per le comunità dei Paesi poveri colpite da disastri climatici. Questi ultimi chiedono infatti 50 miliardi di dollari l'anno fino al 2022, da aggiungere ai 100 miliardi l'anno al 2020 ed estesi almeno al 2025 per una ricostruzione e una ripresa economica. Purtroppo, i Paesi industrializzati non hanno espresso alcun impegno chia-

ro per mettere a disposizione le risorse necessarie, evitando così anche il preoccupante aumento dei profughi climatici. Gli Stati Uniti, in particolare, anche se hanno avviato l'iter per uscire dall'accordo di Parigi, su questo punto specifico hanno ostacolato il confronto perché contrari ad ogni richiesta di garanzie nei loro confronti.

LA SFIDA EUROPEA

Dai colloqui di Madrid è emersa quindi una preoccupante mancanza di volontà ad accelerare le azioni da parte dei maggiori emettitori di anidride carbonica e altri gas serra. Se vuole veramente assicurare a leader mondiale nella lotta al riscaldamento globale, l'Europa deve subito avviare il processo di revisione degli attuali impegni di riduzione al 2030. Appare evidente, infatti, che per fronteggiare l'emergenza climatica si debba andare ben oltre il 55% di riduzione delle emissioni già proposto da diversi Governi europei, dall'Europarlamento e dalla presidente della nuova Commissione, Ursula van der Leyen.

L'Europa può e deve essere più ambiziosa in termini di riduzione delle emissioni, anche in coerenza con le indicazioni dell'Emissions Gap Report delle Nazioni Unite (<https://www.unenvironment.org/interactive/emissions-gap-report/2019/>) pubblicato nel novembre dello scorso anno. Secondo il rapporto, stiamo raggiungendo il limite che ci

consentirà di contenere il riscaldamento globale a 1,5 °C. Infatti, se facciamo affidamento ai soli impegni climatici dell'accordo di Parigi, le temperature potrebbero salire di 3,2°C nel corso di questo secolo, contando che sono già aumentate di 1,1°C: dobbiamo colmare il divario esistente dell'impegno tra ciò che viene detto sarà fatto e ciò che deve essere fatto per prevenire livelli pericolosi di cambiamento climatico.

SOLUZIONI COLLETTIVE

Oggi abbiamo ancora la possibilità di contenere l'aumento delle temperature globali a 1,5 °C; soglia che la comunità scientifica ha definito necessaria per limitare gli impatti devastanti del riscaldamento globale. Ogni frazione aggiuntiva a 1,5 °C comporterà conseguenze sempre più gravi e costose. Gli scienziati concordano sul fatto che, per mantenere l'aumento della temperatura globale entro 1,5 °C, entro il 2030 le emissioni devono scendere rapidamente a 25 Gt. Si tratta di un drastico cambio di passo se paragonato al trend attuale; in Europa, ad esempio, negli ultimi cinque anni le emissioni sono diminuite solo dello 0,25% annuo.

Sulla base degli impegni attualmente sottoscritti, le emissioni potrebbero raggiungere 56 Gt CO₂ entro il 2030, oltre il doppio del valore soglia necessario a rispettare il limite di 1,5 °C. Questa cifra rappresenta la sfida ma anche la soluzione globale. Collettivamente, se gli impegni, le politiche e le azioni sapranno garantire una riduzione delle emissioni pari al 7,6% ogni anno tra il 2020 e il 2030, sarà possibile limitare il riscaldamento globale a 1,5 °C.

Solo così l'Europa potrà non solo contribuire al successo della COP26 di Glasgow, ma soprattutto creare le necessarie condizioni politiche per accelerare la decarbonizzazione della nostra economia e dare gambe ad un vero e vero *Green New Deal* europeo. ●

Sostenibilità, è questo il perno del *Green Deal* europeo

Bioenergy Europe, l'associazione che rappresenta gli interessi del settore della bioenergia, crede fermamente che i criteri di sostenibilità giocheranno un ruolo cruciale nello sviluppo del settore in Europa

Giulia Cancian, Policy Director, Bioenergy Europe

Il 2019, in Europa, si è concluso col buon auspicio del *Green Deal* europeo: un complesso piano di crescita incentrato sulla sostenibilità e volto a fare dell'Europa il primo continente climaticamente neutrale entro il 2050. Con gabinetto fresco di nomina, la presidente della Commissione europea Ursula von der Leyen non si è fatta attendere e ha aperto il suo mandato con un Piano ambizioso che metterà alla prova la resilienza del sistema Europa di fronte all'urgenza di affrontare di petto i rischi connessi al cambiamento climatico. "Per l'Europa, questo è il momento dell'Uomo sulla luna", ha dichiarato di fronte ai neoletti membri del Parlamento europeo. Una svolta epocale secondo la Presidente della Commissione, che cambierà il modo in cui produciamo e consumiamo e che dovrà assicurare che nessuno sia lasciato indietro.

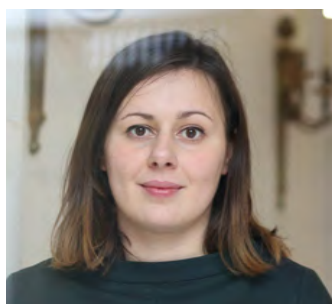
Il *Green Deal* europeo consiste in una comunicazione snella che include in un allegato 50 iniziative che occuperanno le giornate delle Istituzioni europee

per i prossimi due anni. Iniziative che spaziano dalla finanza *green* alla tracciabilità per i prodotti agricoli, da un Piano di investimenti per rendere più efficienti gli edifici alla politica industriale, dalla mobilità sostenibile alla revisione della tassazione sui prodotti energetici. A seguito della comunicazione sul *Green Deal*, la proposta di legge climatica europea potrebbe essere presentata già a marzo 2020, mentre è atteso per l'estate un Piano per portare dall'attuale 40% al 50-55% l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ al 2030 (in confronto al 1990).

LE ATTESE PER IL PROSSIMO BIENNIO

La crescente richiesta di tracciabilità delle materie prime ha trovato risposta nella Direttiva rinnovabili del 2018 che introduce per la prima volta criteri di sostenibilità per le biomasse solide. Nel concreto, i produttori di bioenergia dovranno assicurare **3 criteri cardine**:

- l'utilizzo di biomasse da foreste gestite in maniera sostenibile;



Giulia Cancian

- il mantenimento del bacino carbonifero;
- il raggiungimento di livelli significativi di riduzione di gas serra rispetto ai combustibili fossili.

I criteri di sostenibilità si applicheranno a impianti con potenza

(elettrica o termica) pari o superiore a 20 MW, ma agli Stati membri sarà consentito fissare criteri di sostenibilità più elevati. Esiste quindi un rischio reale di una mancata convergenza di questi criteri a livello europeo con possibili conseguenze negative per il mercato interno.

Gli impianti a biomassa per la produzione di energia elettrica e termica dovranno dimostrare di garantire un risparmio dei gas effetto serra, rispetto ai combustibili fossili, del 70% dal 2021 e dell'80% dal 2026. Per quanto riguarda i grossi impianti di generazione di bioelettricità, essi dovranno anche soddisfare i criteri di efficienza di *Best available technology*. La Direttiva rinnovabili 2018 inoltre scoraggia con decisione la co-combustione: i combustibili fossili non potranno più essere combustibile principale.

Un consorzio di consulenti ingaggiati dalla Commissione europea sta ora stilando le linee guida dei criteri di sostenibilità. Il 2020 sarà senza dubbio un anno chiave per il settore della bioenergia in Europa, con alcune scadenze da tenere a mente. Ad esempio, **per continuare a beneficiare di misure di supporto da parte dello Stato ed essere presa in considerazione per il raggiungimento dell'obiettivo rinnovabili 2030, la bioenergia da biomasse solide dovrà essere sostenibile dal primo luglio 2021 (negli impianti con potenza pari o maggiore a 20 MW).**

SFORZI E AMBIZIONI

A Bioenergy Europe crediamo fortemente che i criteri di sostenibilità giocheranno un ruolo centrale nello sviluppo del settore in Europa. Il nostro Gruppo di lavoro sostenibilità è stato un interlocutore competente e affidabile per le Istituzioni europee durante le fasi di revisione della Direttiva rinnovabili e oggi lavoriamo per favorire un'implementazione efficace e facilitare gli operatori di mercato.

La necessità di decarbonizzare rapidamente il sistema energetico europeo richiederà sforzi più ambiziosi di quelli previsti dalle legislazioni in vigore e una revisione delle norme non ancora implementate potrebbe verificarsi già nel corso del prossimo biennio. Inoltre, la mobilitazione di investimenti privati sarà fondamentale per portare a termine la transizione energetica e centrare gli obiettivi di medio (2030) e lungo termine (2050).

Negli ultimi mesi Bioenergy Europe ha seguito l'evolvere del recente Regolamento sulla finanza sostenibile, la cui realizzazione completerà il complesso puzzle del *Green Deal*. Il Regolamento ha come obiettivo la mobilitazione degli investimenti privati necessari alla transizione energetica. Bioenergy Europe lavora per assicurare coerenza tra i criteri di sostenibilità della Direttiva rinnovabili e i parametri che verranno introdotti nel Regolamento sulla finanza sostenibile.

Un numero crescente di industrie, distretti di riscaldamento, edifici residenziali e non, fanno affidamento alla

bioenergia. Lontano dall'essere una fonte di energia superata, la biomassa rappresenta oggi un mercato innovativo, con una crescita annua del 3,2% dal 2000.

SCOGLI DA SUPERARE

Se osserviamo il settore riscaldamento e raffrescamento in Europa, i combustibili fossili la fanno da padrone coprendo circa l'80% del fabbisogno di energia finale. Nel contesto attuale è necessario che le Autorità politiche, sia locali che nazionali, facciano estrema attenzione agli incentivi e ai sostegni alle infrastrutture e tengano in considerazione il ciclo di vita degli impianti che possono restare operativi per i prossimi 20-30 anni.

La crescita della bioenergia nel futuro è legata a doppio filo alla sostenibilità della biomassa utilizzata e alla gestione forestale sostenibile. D'altra parte, gli operatori economici devono poter contare su misure di lungo termine e di facile implementazione per poter investire e continuare a innovare. Per questa ragione, l'ambizione degli obiettivi climatici europei deve essere supportata da misure coerenti che assicurino l'efficacia dell'azione governativa sia a livello nazionale che regionale.

L'Europa però fatica a superare le sue contraddizioni. La nuova Commissione europea non avrà vita facile quando dovrà discutere con quegli Stati membri che continuano a garantire sussidi ai combustibili fossili. Il *Green Deal* europeo offrirà di certo nuove opportunità per il settore delle bioenergie, ma **il mantenimento del sostegno ai combustibili fossili potrebbe impattarne la competitività e limitare gli investimenti.** ●

Bioenergy Europe è l'associazione europea che rappresenta gli interessi del settore della bioenergia. Fondata nel 1990 a Bruxelles, conta più di 140 soci tra cui imprese, associazioni nazionali e istituti di ricerca.



Una *carbon tax* per combattere i cambiamenti climatici

Questa imposta rappresenta il più efficace e potente strumento per combattere l'emergenza climatica. Purtroppo il suo valore medio, nei 28 Paesi che l'hanno adottata, è di soli 2 euro/tCO₂. Esistono però esperienze virtuose che dimostrano come sia possibile introdurre forme efficaci di tassazione del carbonio a vantaggio dell'ambiente, della popolazione e dell'economia

Gianni Silvestrini
Direttore scientifico Kyoto Club e presidente Exalto

Non si tratta di uno slogan degli ambientalisti, da sempre sostenitori della necessità di dare un prezzo alle emissioni di CO₂ per ridurre il consumo dei combustibili fossili e favorire efficienza e rinnovabili, ma di una dichiarazione del Fondo monetario internazionale che, avverte, se il suo valore venisse progressivamente innalzato fino a 75 dollari/tCO₂ nel 2030, le emissioni dei Paesi del G20 potrebbero ridursi del 35% alla fine del prossimo decennio.

Non siamo però sulla buona strada. Come ci ricorda lo stesso FMI, il valore medio nei 28 Paesi che hanno adottato questa imposta è infatti di soli 2 dollari/tCO₂.

Ci sono naturalmente anche casi esemplari. Tra questi svetta l'esperienza della Svezia, che ha introdotto la *carbon tax* nel 1991 innalzando progressivamente il suo valore fino ad arrivare a 114 euro/tCO₂. I risultati parlano da soli: in questi anni, a fronte di un aumento del Pil del 78%, le emissioni climalteranti sono calate del 26%.

ESPERIENZE EUROPEE...

Il tema è tornato di attualità con la recente proposta tedesca di adottare una *carbon tax* nel settore dell'edilizia e dei trasporti, in parallelo allo strumento

dell'Emission trading Scheme (Ets) mirato alle industrie energivore. La base di partenza nel 2021 doveva essere di 10 euro/tCO₂ per arrivare a 35 euro/tCO₂ nel 2025. Uno strumento

criticato però per il valore d'ingresso troppo basso e per la mancanza di certezza del prezzo sul lungo termine. Nelle trattative con il Bundesrat, il governo dei Länder dove i Verdi contano molto, si è quindi raggiunto un accordo per rendere più efficace questo strumento. La tassa per il 2021 è stata alzata a 25 euro/tCO₂, con incrementi progressivi per arrivare a 55 euro/tCO₂ nel 2025, e sono state inoltre definite diverse misure di compensazione come la riduzione delle bollette elettriche.

Ma parlando di *carbon tax*, dobbiamo per forza riflettere sull'esperienza francese che ha scatenato la rivolta dei gilet gialli. La tassa, che era partita nel 2014 con un livello di 7 euro/tCO₂, doveva salire rapidamente a 86 euro/tCO₂ nel 2022, ma l'aumento del 2019 è stato bloccato dalle proteste. Uno scenario inevitabile? No di certo, ma una serie



Gianni Silvestrini

di elementi negativi hanno favorito le violente reazioni. Innanzitutto la mancanza di una chiara informazione sulle destinazioni delle entrate e poi l'inadeguatezza delle misure di com-

pensazione: un'esperienza che impone una seria riflessione sulle modalità necessarie per gestire in modo efficace queste misure.

...E CASI VIRTUOSI

Innanzitutto va chiaramente dichiarato l'uso che si farà delle entrate. Ci sono molte esperienze utili in proposito. Prendiamo quella della provincia della British Columbia in Canada che ha introdotto nel 2008 una *carbon tax* di 8 dollari/tCO₂ che arriverà a 39 dollari/tCO₂ nel 2021. Tutte le entrate vengono restituite alle famiglie e alle imprese sotto forma di sconti fiscali. Il principio della neutralità fiscale è molto rigoroso, tanto che è previsto, in caso di un suo mancato rispetto, un taglio del 15% dello stipendio dal ministro delle Finanze. Nel caso della già citata Svezia la riduzione del costo del lavoro è sistematica-

mente molto superiore alle entrate della *carbon tax*.

In California, dove esiste un meccanismo analogo all'europeo Ets, le entrate (3 miliardi di dollari nel 2018) confluiscono in un Fondo contro il cambiamento climatico. La destinazione di queste risorse viene decisa con una pianificazione triennale al termine di consultazioni pubbliche che coinvolgono le associazioni ambientaliste, gli enti locali e il mondo delle imprese. In ogni caso, il 35% delle entrate deve essere indirizzato a misure per i settori sociali più disagiati.

Le esperienze di successo indicano dunque come sia possibile introdurre forme efficaci di tassazione del carbonio.

LE POTENZIALITÀ ITALIANE

E veniamo infine al nostro Paese, che tra l'altro aveva già adottato una *carbon tax* nel 1998, per poi bloccarla subito dopo.

Se si arrivasse progressivamente ai 75 dollari/tCO₂ indicati dal Fondo monetario internazionale, il gettito nel 2030 sarebbe pari allo 0,8% del Pil, cioè tra i 16 e i 18 miliardi di euro. Una cifra che consentirebbe una manovra redistributiva per le fasce più deboli della popolazione, oltre a risorse per combattere l'emergenza climatica.

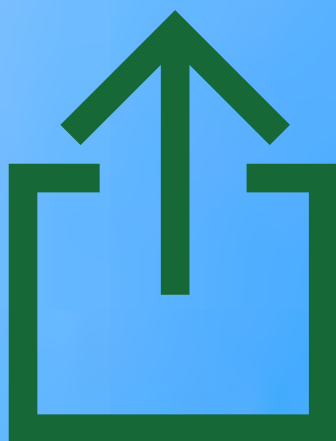
Naturalmente sarebbe molto utile una *carbon tax* europea da affiancare all'esistente Ets rivolto ai comparti energivori. Ci sono stati diversi tentativi in questo senso negli ultimi 20 anni, ma forti resistenze hanno sempre impedito un accordo.

D'altra parte, considerando che nel 2020 verrà definito lo scenario per consentire all'Europa di arrivare alla neutralità carbonica a metà secolo, non è escluso che questo strumento prima o poi verrà adottato.

La nuova Commissione presieduta da



Ursula Von de Leyen ha invece già proposto una "border carbon tax" per tassare le importazioni in relazione alle emissioni di CO₂ connesse alla loro produzione. Il valore della CO₂ ha infatti raggiunto i 26 euro/tCO₂ sul mercato interno dell'Ets e potrebbe crescere ancora. Da qui la ricerca di nuove soluzioni per evitare una concorrenza sleale da parte di Paesi ambientalmente meno virtuosi. ●



Il ruolo delle foreste nel contrasto ai cambiamenti climatici

In un documento diffuso di recente, Copa-Cogeca (il Comitato delle organizzazioni professionali agricole e il Comitato generale della cooperazione agricola della UE) fa il punto sull'importanza delle risorse forestali rispetto alla protezione dell'ecosistema

L'accordo di Parigi, gli obiettivi di sviluppo sostenibile al 2030, il Quadro europeo per il clima e l'energia al 2030, l'aggiornamento della bioeconomia e la strategia europea di lungo termine per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra al 2050 hanno confermato l'importanza del ruolo delle foreste europee e del settore forestale nella lotta ai cambiamenti climatici.

Prima di tutto, la silvicoltura dovrebbe essere considerata il settore che più di altri può offrire un grande potenziale di mitigazione dei cambiamenti climatici e il sostegno alla transizione verso la bioeconomia. Le foreste europee assorbono circa il 10% delle emissioni di gas a effetto serra dell'Unione europea e, attraverso la sostituzione di materie prime ed energie fossili, l'effetto di mitigazione complessivo è ancora maggiore. Inoltre, un beneficio climatico complessivo a lungo termine per l'intera società civile sarebbe favorito aumentando la quantità di prodotti legnosi nel settore delle costruzioni.

PATRIMONIO DA DIFENDERE

È importante evidenziare come risorse forestali giovani e sane rimuovano efficacemente la CO₂ dall'atmosfera. Il cambiamento climatico colpisce già gli ecosistemi forestali in molte parti dell'UE e ha un impatto fondamentale sulla pratica selvicolturale. È prevedibile che la rapida

evoluzione delle condizioni climatiche attualmente in atto, dalla siccità all'innalzamento delle temperature, incrementerà i danni ai soprassuoli forestali causati da insetti, parassiti, incendi boschivi ed erosione. Pertanto, è importante comprendere l'impatto del cambiamento climatico sulle foreste per poter sviluppare misure e strategie di adattamento necessarie e garantire il massimo potenziale di mitigazione.

Da sempre i proprietari forestali e le loro cooperative gestiscono le foreste europee in modo sostenibile al fine che esse possano garantire, ora e in futuro, lo svolgimento della funzione ecologica, economica e sociale a livello locale, nazionale e globale, contribuendo nel contempo alla lotta al cambiamento climatico. La definizione e i criteri di Gestione forestale sostenibile (Gfs) sono integrati nelle legislazioni nazionali in materia di foreste e natura e negli strumenti volontari di mercato per dimostrare la sostenibilità delle pratiche forestali.

È noto che le foreste sono i polmoni verdi dell'Europa: trasformano la CO₂ in ossigeno, garantiscono il mantenimento della biodiversità, producono legname, biomassa e sughero, senza trascurare i prodotti forestali non legnosi quali frutta, noci e funghi. Infine, rappresentano l'habitat per animali selvatici e forniscono



no altre risorse rinnovabili. Sono, inoltre, luogo di svago e ricreazione, assicurano aria e acqua pulite e altri servizi ecosistemici. Questo insieme di funzioni sono reciprocamente compatibili e devono essere considerati nella loro complessità.

SUPERFICI IN CRESCITA

L'Unione europea conta **182 milioni di ettari di foreste**, l'area forestale e boscata è cresciuta del 5,2% (8,9 milioni di ettari) tra il 1990 e il 2015 a seguito del rimboschimento di terreni agricoli e della rigenerazione delle foreste naturali. Anche lo stock di biomassa forestale è cresciuto costantemente negli ultimi cinquant'anni e attualmente il volume totale di legname in piedi è pari a circa 26 miliardi di metri cubi. Ogni anno, le risorse forestali in Europa aumentano dato che mediamente viene tagliato il 70% dell'incremento annuo.

Le foreste sono riconosciute come una delle risorse rinnovabili più importanti d'Europa, perché forniscono molteplici benefici per la società e l'economia. Inoltre, andando dal Mediterraneo alle zone boreali, dall'Atlantico alle zone alpine, nelle loro enormi differenze biotiche rap-

presentano il principale depositario di diversità biologica.

Circa il 60% delle foreste dell'Europa è di proprietà privata, mentre il 40% è di proprietà pubblica.

La gestione sostenibile e attiva delle foreste, caratterizzata da un utilizzo regolare, migliora la capacità di assorbimento del carbonio e sviluppa costantemente nuove e ulteriori capacità di sequestro. La quantità di anidride carbonica che una foresta può catturare dipende in gran parte dalla crescita degli alberi e le pratiche selvicolturali influenzano tale crescita. Pertanto, la gestione forestale sostenibile offre la grande opportunità e la conseguente responsabilità di influenzare e aumentare la capacità di assorbimento dell'anidride carbonica.

PROGETTI DA SVILUPPARE

Gli alberi giovani che comunemente dominano le foreste correttamente gestite hanno un'elevata capacità di assorbire CO₂ grazie alla loro crescita esponenziale e, conseguentemente, consentono la raccolta di maggiori quantità di biomassa. Più grande è il sequestro di carbonio nei prodotti forestali negli abbattimenti finali, maggiore è l'effetto positivo della silvicoltura sui cambiamenti climatici.

La Conferenza ministeriale sulla prote-

zione delle foreste in Europa ha stabilito criteri e indicatori per la selvicoltura sostenibile; il Vecchio Continente dovrebbe continuare a supportare tale processo come punto di riferimento chiave per l'uso corretto delle risorse nel quadro di uno sviluppo responsabile, rispettando tuttavia il principio di sussidiarietà. La gestione e l'uso sostenibile delle foreste europee hanno inoltre un ruolo importante nella prevenzione della delocalizzazione della produzione di legname in Paesi terzi.

Al fine di migliorare la funzione di assorbimento del carbonio attraverso il cambiamento dell'uso del suolo, le aree forestali potrebbero essere estese a quelle marginali abbandonate e ad altre soggette a inondazioni programmate durante forti piogge mitigando, quindi, eventi avversi. Oltre allo stoccaggio di carbonio, il rimboschimento di queste aree marginali potrebbe prevenire l'erosione locale del suolo, la conseguente eutrofizzazione e le pericolose sedimentazioni degli ecosistemi acquatici vicini. La maggiore disponibilità di aree forestali sarebbe inoltre utile anche per la produzione sostenibile di biomassa.

RISORSE RINNOVABILI

Non bisogna sottovalutare che future e più frequenti anomalie climatiche come

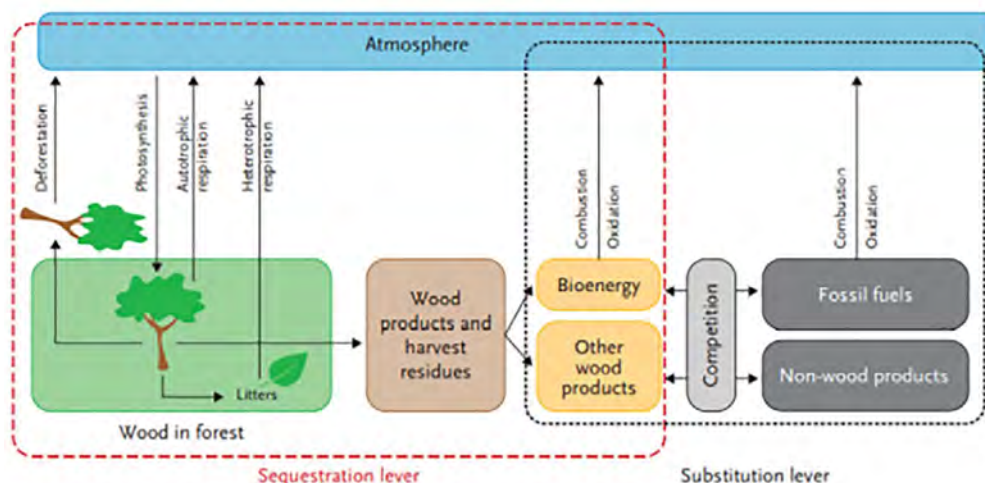
i cicloni extratropicali, in grado di devastare estese aree forestali in un breve lasso di tempo, possono determinare picchi di disponibilità di legname sul mercato che porterebbero a drastici cali dei prezzi del legno. Per tale ragione, dovrebbe essere istituito a livello europeo un "fondo di solidarietà per i proprietari forestali" con l'obiettivo di rimborsare i danni derivanti dal cambiamento climatico. Questo strumento potrebbe essere accompagnato da nuovi prodotti assicurativi transeuropei per proteggere e rassicurare i proprietari forestali dai possibili rischi a danno del settore. Ciò consentirebbe di soddisfare le future esigenze dei proprietari incoraggiandoli a investire in una produzione forestale sostenibile anche in caso di condizioni climatiche incerte.

Il legno è una risorsa naturale rinnovabile, pertanto promuoverne gli usi sia come materiale da costruzione sia come combustibile è il modo più efficace per stoccare il carbonio, evitare emissioni di CO₂ fossile e sostituire materiali ottenuti da risorse non rinnovabili.

La figura 1 illustra l'importante ruolo della foresta nel sequestro del carbonio nella biomassa e nei prodotti legnosi e l'effetto di sostituzione di prodotti legnosi e di bioenergia.

Sulla base di tutti questi aspetti, emerge

Figura 1: European Forestry Institute (<https://www.efi.int/>) - un nuovo ruolo per le foreste e il settore forestale negli obiettivi climatici dell'UE post-2020



come le foreste possano contribuire significativamente a mitigare i cambiamenti climatici soddisfacendo due funzioni cruciali.

1. Il sequestro e lo stoccaggio di CO₂ atmosferica nel legno e nel suolo attraverso:

- una gestione forestale attiva e sostenibile con tagli regolari in grado di migliorare la capacità di assorbimento del carbonio garantendo al contempo un miglioramento delle capacità di sequestro
- un aumento della superficie forestale su terreni agricoli abbandonati o marginali attuata grazie a un rimboschimento sostenibile.

2. La sostituzione del carbonio attraverso l'impiego:

- di prodotti legnosi che possono sostituire materiali ad alta intensità ener-

getica e ad alto tenore di carbonio

- di biomassa di origine forestale utilizzata per produrre energia in sostituzione ai combustibili fossili non rinnovabili
- di materiali isolanti a base legnosa che sono sia efficienti che rispettosi dell'ambiente.

AFFRONTARE LE SFIDE

I cambiamenti climatici influiscono in modo diverso sulla vegetazione. Il susseguirsi di lunghi periodi asciutti e caldi determina un aumento del rischio di incendi boschivi e di gravi calamità in tutta Europa. Si stima che ogni anno gli incendi possano rilasciare in atmosfera il doppio delle emissioni di gas a effetto serra rispetto all'intero settore dei trasporti europeo. Inoltre, l'allungamento delle stagioni determina un aumento della probabilità di

eventi climatici estremi come, ad esempio, i danni da tempesta nel centro e nel nord Europa. Occorre inoltre considerare che le emissioni derivanti da eventi naturali estremi non rientrano negli obblighi di contabilizzazione degli Stati membri.

A causa dei cambiamenti climatici, le foreste devono adattarsi e affrontare la sfida derivante dal cambio delle dinamiche e dell'estremizzazione delle temperature, dalla variazione della disponibilità idrica e del modello delle precipitazioni, da un aumento delle condizioni meteorologiche estreme, nonché dall'acidificazione del suolo, con la conseguente perdita di nutrienti e aumento dell'ozono.

La Gestione forestale sostenibile rappresenta il principale strumento per migliorare la capacità delle foreste di adattarsi ai cambiamenti climatici. Infatti, le foreste europee sono per la maggior parte gestite

Strategie, ricerca e innovazione. Ecco cosa si può fare

Di seguito riportiamo alcune delle raccomandazioni in termini di strategie, ricerca e innovazione avanzate dal Partenariato europeo per l'innovazione in agricoltura (EIPAgri), *focus group* sulle pratiche forestali e i cambiamenti climatici.

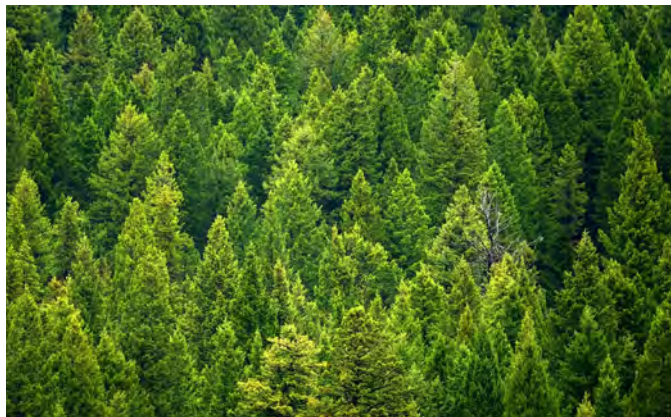
- Studiare metodi per incrementare l'uso delle latifoglie attraverso l'aumento del loro potenziale nella rigenerazione forestale
- Individuare metodi di prova per migliorare la rigenerazione assistita o il rimboschimento nelle aree soggette a siccità
- Migliorare gli aspetti gestionali e affrontare i rischi dei cambiamenti climatici attraverso una gestione integrata del paesaggio e l'attivazione di sistemi di allerta innovativi e previsionali e di conseguenti strategie di gestione del rischio (ad esempio per parassiti o incendi boschivi)
- Sviluppare un sistema di allerta *user-*

friendly che possa prevedere problemi di salubrità delle foreste locali in grado di valutare la situazione e generare, quando necessario, l'allarme

- Incrementare e raccogliere risorse e strumenti per favorire l'adattamento locale nella gestione delle foreste attraverso il miglioramento della consapevolezza e della conoscenza
- Creare linee guida locali/regionali per l'implementazione di pratiche selvicolturali innovative per adattare le foreste alle condizioni previste
- Esplorare modi per migliorare la gestione del paesaggio aiutando le persone ad attuare decisioni allineate alle strategie di contrasto ai cambiamenti climatici
- Sviluppare piani collettivi ed efficaci per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici (siccità, incendi forestali) promuovere azioni per la resilienza degli ecosistemi e/o aumentare la consapevolezza di tutti

gli attori della filiera

- Analizzare le opzioni di mitigazione all'interno di specifiche filiere (ad esempio per il pino) per migliorare il bilancio del carbonio
- Migliorare lo scambio di conoscenze e la consapevolezza in tema di cambiamenti climatici al di fuori della comunità forestale, trovando e usando metodi di comunicazione efficaci che uniscano gli aspetti pratici con pareri provenienti dal mondo scientifico e politico
- Studiare le dinamiche del carbonio relative alle dinamiche degli incendi: tipologia di specie forestali (resistenti o meno), pratiche e usi del territorio (ad esempio monocolture, agroforestali) e tipologia di innesco (ad esempio fuoco doloso vs stabilito)
- Caratterizzare gli approcci collettivi esistenti migliorando efficacemente la gestione delle foreste in un contesto di cambiamento climatico



Le foreste rappresentano una delle risorse rinnovabili più importanti d'Europa perché forniscono benefici per la società e l'economia. Si stima che ogni anno gli incendi possono rilasciare in atmosfera il doppio delle emissioni di gas serra rispetto all'intero settore dei trasporti europeo

in modo continuativo, pertanto possono sostenere adeguati livelli di produzione e mantenere la loro vitalità. In selvicoltura gli orizzonti di lunga durata, con periodi di rotazione compresi tra 15 e 150 anni, fanno sì che qualsiasi misura di adattamento dovrebbe essere attivata il prima possibile. Pertanto, favorire e supportare la ricerca e l'innovazione nel settore forestale è fondamentale per creare adeguate politiche e sviluppare ulteriormente le pratiche di gestione sostenibile necessarie per l'adattamento alle nuove condizioni climatiche. Ne consegue che il livello di

consapevolezza degli impatti dei cambiamenti climatici e dell'importanza della gestione forestale attiva per il loro adattamento deve aumentare sia tra i proprietari forestali ma anche fra i cittadini e i decisori politici.

SCENARI DA NON SOTTOVALUTARE

Nel frattempo, è normale chiedersi quali specie legnose siano in grado di crescere in condizioni estreme. Il rinnovamento forestale deve avvenire preferibilmente tramite specie autoctone, ma contempo-

raneamente devono essere studiate possibilità per introdurre nuove specie che abbiano la capacità di adattamento. Inoltre, le foreste miste sono raccomandate perché maggiormente resistenti alle tempeste e ai danni degli insetti. Pertanto, le attività di ricerca sulle varietà di alberi resistenti e l'introduzione di nuove specie dovrebbero essere supportate da modelli di previsione relativi ai danni causati da cambiamenti meteorologici estremi e improvvisi.

Si può ragionevolmente prevedere che i cambiamenti climatici aumenteranno ulteriormente il numero di catastrofi

La multifunzionalità delle foreste europee risponde agli obiettivi del *Green New Deal*

I rappresentanti del settore forestale appartenenti alle più importanti Associazioni europee di riferimento, in un comunicato a firma congiunta affermano di aver accolto con favore le Linee guida politiche della nuova presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen, che mirano a garantire la transizione dell'UE verso un continente neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050. Considerato che il ruolo delle foreste e della silvicoltura si estende ben oltre la neutralità del carbonio, è fondamentale che il settore forestale sia posizionato centralmente nelle future discussioni su

come far diventare *carbon neutral* l'Unione europea garantendo, allo stesso tempo, lo sviluppo sostenibile della società e la crescita verde dell'economia.

Le foreste europee – si legge ancora nel comunicato – sono una risorsa in costante crescita e in evoluzione dinamica, al servizio del clima, delle persone e della natura. Negli ultimi decenni, le foreste europee sono state gestite in modo sostenibile, incontrando la crescente domanda della società civile rispetto alla mitigazione dei cambiamenti climatici, della protezione contro i disastri naturali, dello spazio ricreativo, dello

sviluppo della bioeconomia e della biodiversità, solo per citare alcuni esempi. È pertanto essenziale garantire un coordinamento produttivo e sinergico tra le varie politiche dell'UE in materia di foreste e assicurare che alla Gestione forestale sostenibile (Gfs) e al ruolo multifunzionale delle foreste venga assegnato un posto appropriato in questo percorso.

Il principale strumento per integrare il settore forestale nel *Green Deal* è una vigorosa strategia forestale post 2020, che fornisca il contesto per un'azione coerente e coordinata a livello europeo.

Un aggiornamento dell'attuale strategia è già stato chiesto dagli Stati membri, dalla Conferenza delle regioni e, diverse volte, dagli stessi portatori di interesse del settore forestale. Tutte queste richieste devono pertanto essere prese in considerazione nel momento della realizzazione del *Green Deal* europeo che istituirà la legge europea sul clima per sancire l'obiettivo di neutralità climatica al 2050. In questo contesto, è importante evidenziare che la gestione sostenibile e attiva delle foreste svolge già un ruolo rilevante nel raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi della politica energetica e climatica dell'UE.

La gestione sostenibile e attiva delle foreste contribuisce alla mitigazione e all'adattamento del cambiamento climatico, migliora la sicurezza energetica, crea posti di lavoro nell'intera filiera forestale e promuove la crescita economica. In particolare, fornisce tre principali benefici

climatici: il sequestro di CO₂ e lo stoccaggio del carbonio in foreste resistenti e in continua crescita; lo stoccaggio del carbonio nel legno raccolto; è un prodotto rinnovabile e rispettoso del clima che sostituisce materiali ad alta intensità energetica e i combustibili fossili.

Allo stesso tempo – prosegue il comunicato – il cambiamento delle condizioni climatiche è causa di gravi e crescenti minacce alle foreste, quali siccità e ondate di calore, inondazioni, parassiti e malattie, erosione e incendi boschivi. Questi disordini naturali causano gravi danni agli ecosistemi forestali, al benessere umano e alla fornitura di servizi ecosistemici, incluse le materie prime per le industrie forestali.

La gestione forestale sostenibile, i suoi principi e strumenti sono già stati definiti in modo completo dal processo Forest Europe. La definizione include la conservazione della natura e la biodiversità ed

è stata stabilita come concetto politico dall'Unione europea e da tutti i suoi Stati membri. Può quindi fungere da punto di riferimento per vari settori delle politiche dell'UE e da spina dorsale del *Green Deal*. Ogni legislazione dell'UE che può avere un impatto sulle foreste o sul settore forestale, dovrebbe riferirsi interamente agli strumenti già esistenti prima di svilupparne altri per indirizzare la sostenibilità e la biodiversità nelle foreste.

Una piattaforma multi-stakeholder, trasparente e inclusiva, è necessaria per trovare soluzioni appropriate alle numerose sfide legate alle foreste e alla gestione forestale a livello dell'UE. Ciò può essere ottenuto grazie al rafforzamento del Gruppo di lavoro del Consiglio sulla silvicoltura, del Comitato per le foreste e del Gruppo di dialogo civile sulle foreste e il sughero. Questi organismi possono e dovrebbero indirizzare l'intero ambito della multifunzionalità forestale e della silvicoltura e dovrebbero poter operare all'interno del quadro già stabilito dalla strategia forestale dell'UE. Inoltre, dovrebbero essere usati per il coordinamento delle posizioni rilasciate a nome dell'Unione durante i dialoghi internazionali sulla silvicoltura.

Pertanto – conclude il comunicato – è necessario ribadire con forza che, insieme alla Strategia europea sulla biodiversità al 2030, è essenziale aggiornare la strategia forestale dell'Unione e darle adeguato riconoscimento nel *Green Deal* europeo.



naturali. Per le foreste questo significa più incendi boschivi, danni da tempesta e insetti con la conseguente necessità di adeguare le pratiche di gestione forestale. In questo momento storico e climatico, è allora necessario prestare attenzione ai modelli di ripopolamento, compresa la selezione e la combinazione delle specie

legnose, alla prevenzione degli incendi e al controllo dei parassiti: per queste misure l'UE dovrebbe garantire un sostegno finanziario adeguato.

In conclusione possiamo affermare che l'assorbimento di CO₂ da parte delle foreste è un importante servizio ecosistemico con un ruolo decisivo nella lotta ai

cambiamenti climatici. Un sistema di pagamento *Ecosystem-based* a favore dei proprietari forestali, oltre a rientrare nelle future misure della nuova Pac, potrebbe essere di aiuto per supportarli a sviluppare strategie di gestione forestale sostenibile comprendendo almeno la compensazione della perdita di reddito. ●

Biocalore moderno, l'alleato indispensabile per migliorare la qualità dell'aria

Nel settore del riscaldamento domestico la biomassa sta già svolgendo un ruolo fondamentale nel processo di decarbonizzazione. Questo messaggio deve arrivare a Bruxelles forte e chiaro, affinché la neutralità dal carbonio entro il 2050 possa avvenire anche con efficaci politiche di sostegno

Alberto Rocamora García, Policy Officer presso Bioenergy Europe

L'Unione europea è decisa a diventare il "campione mondiale" del clima. Se è già stato dimostrato che è possibile dissociare le emissioni climalteranti (GHG) e la crescita economica, ora lo scoglio è rappresentato da come tradurre in legislazione il nuovo traguardo: essere il primo continente *carbon-neutral* entro il 2050. Rispetto all'obiettivo fissato dall'accordo di Parigi di raggiungere un equilibrio tra emissioni e assorbimenti nella seconda metà del secolo, il nuovo obiettivo europeo presenta sicuramente una maggiore ambizione.

Il cosiddetto pacchetto "Energia Pulita per tutti gli europei", anche detto Winter Package, è stato approvato nel 2018 stabilendo gli obiettivi al 2030 in termini di emissioni di gas a effetto serra, di energie rinnovabili e di efficienza energetica. La direttiva REDII ha fissato un obiettivo complessivo europeo di energie rinnovabili pari al 32% del consumo finale lordo di energia entro la fine del decennio. Inoltre, per la prima volta, è stato stabilito un obiettivo indicativo di crescita annuale per il riscaldamento e il

raffreddamento rinnovabile pari a 1,3 punti percentuali. Si tratta di un aspetto estremamente rilevante perché la decarbonizzazione del settore del riscaldamento è ancora indietro rispetto alla generazione elettrica, sebbene rappresenti la metà del fabbisogno energetico del continente europeo.

NUOVE OPPORTUNITÀ

Ciò si traduce anche in nuove opportunità di mercato per l'industria del riscaldamento a biomassa in qualità di leader in termini di soluzioni per il riscaldamento rinnovabile. Nel 2017 la bioenergia ha contribuito per il 17% del consumo complessivo di energia impiegata nel settore del riscaldamento dell'UE, mentre altre fonti rinnovabili hanno rappresentato meno del 3%. Con quasi il 50% di calore impiegato, il segmento residenziale rappresenta l'uso finale più importante. Nel 2017 il calore a biomassa ha raggiunto 88.481 ktep e si stima che i relativi risparmi di gas a effetto serra si aggirino intorno ai 296 MtCO_{2eq}, corrispondenti a più delle attuali emissioni annuali di Repubblica Ceca, Ungheria e Austria.



Alberto Rocamora García

I nuovi apparecchi per il riscaldamento a biomassa emettono circa 300 volte meno particolato (PM) rispetto ai caminetti aperti, con livelli di efficienza fino a tre volte superiori. Pertanto, la sostituzione di vecchi sistemi di riscaldamento alimentati a combustibili fossili e di caminetti aperti con moderni apparecchi ali-

mentati a biomassa dovrebbe essere in cima alle politiche per il riscaldamento e il raffreddamento da parte dei Governi nazionali. A livello europeo, Bioenergy Europe ha chiesto alla nuova Commissione europea di accrescere il livello di ambizione nel settore del riscaldamento e del raffreddamento e sta seguendo da vicino l'agenda stabilita dal *Green Deal* europeo. L'UE potrà raggiungere i suoi obiettivi di mitigazione dei cambiamenti climatici migliorando al contempo l'aria che respiriamo solo attraverso azioni risolutive.

LE PRIORITÀ IN CAMPO

Per permettere questo, Bioenergy Europe sta educando il pubblico e i responsabili politici su argomenti come l'efficienza energetica, i livelli di emissioni dei mo-

derni apparecchi e i severi limiti di PM (e di altre sostanze) stabiliti dalla direttiva Ecodesign. L'attenzione al riscaldamento domestico è molto rilevante nel dibattito sulla qualità dell'aria a livello europeo perché l'Agenzia europea per l'ambiente ha identificato le emissioni residenziali come la principale fonte di inquinamento da particolato nell'Unione europea.

Di conseguenza, per Bioenergy Europe, il riscaldamento domestico è una priorità. Abbiamo aumentato i nostri contributi al processo decisionale dell'UE non solo sulla direttiva Ecodesign, ma anche sull'etichettatura energetica e sulla certificazione degli apparecchi. Tuttavia, il nostro impegno di *advocacy* non si esaurisce nel momento in cui la legislazione viene approvata; siamo particolarmente attivi anche nel comunicare le implicazioni di questo quadro in termini di emissioni in atmosfera e di effetto positivo della sostituzione di vecchi apparecchi. Dall'altro lato, forniamo ai nostri associati una prima visione del processo di attuazione a diretto contatto con la Commissione europea e altri attori politici.

Per l'industria delle bioenergie è questo un momento cruciale per comunicare i vantaggi del riscaldamento residenziale. Grazie alla campagna *Switch4Air*, attraverso quattro azioni intersettoriali, Bioenergy Europe vuole dimostrare la leadership del settore delle bioenergie nel miglioramento della qualità dell'aria:

- In generale, i responsabili politici dovrebbero assicurarsi di favorire la sostituzione degli apparecchi esistenti. Possono fornire un quadro politico adeguato a consentire uno spostamento degli attuali stock di apparecchi per ridurre le emissioni. Incentivi adeguati e corretta pianificazione sono gli strumenti più appropriati per questo compito. I principi guida dovrebbero essere stabiliti a livello nazionale al fine di garantire la coerenza legislativa, mentre l'operatività deve avvenire a livello locale e regionale. Quando la



Legna e pellet di qualità certificata, da utilizzare in apparecchi tecnologicamente innovativi, rappresentano la soluzione più appropriata per ottenere una drastica riduzione delle emissioni

sostituzione è accompagnata da altre misure, la riduzione delle emissioni può essere potenzialmente aumentata. Ad esempio, uno studio condotto da Ceric (www.laboratoire-keric.com) ha stimato che la riduzione delle emissioni di particolato considerando l'attuale tasso di sostituzione in Francia raggiungerà il 74% entro il 2030, rispetto al livello del 2012.

- Tuttavia, questo scenario non si basa sulle condizioni più ottimistiche poiché considera che solo il 40% dei consumatori utilizzino legna di qualità (con un contenuto idrico inferiore al 20%). Al fine di ridurre ulteriormente le emissioni, viene presentato uno scenario più ottimistico in cui tutti i consumatori sostituiscono i loro vecchi apparecchi utilizzando solo legna di alta qualità. I livelli di emissione calerebbero del 92% nel 2030. La relazione tra qualità del legno in termini di ridotto contenuto idrico ed emissioni atmosferiche è chiara, poiché una quantità minore di acqua comporta una combustione più efficiente e meno inquinante. Schemi di certificazione come *ENplus*® per pellet o *GoodChips*® per il cippato di legno forniscono informazioni adeguate e incentivi per i consumatori.
- Attraverso un comportamento adeguato volto a ridurre le emissioni e gli



sprechi energetici i consumatori sono al centro di questo processo. A tal fine sono fondamentali anche le campagne di sensibilizzazione del settore pubblico e delle componenti private interessate.

- Infine, anche i tecnici e gli installatori sono pronti a svolgere un ruolo importante nella manutenzione e nell'educazione degli utenti, in modo da favorire soluzioni rinnovabili e basse emissioni rispetto ai combustibili fossili e agli apparecchi inquinanti.

COORDINARE LE AZIONI

In questo contesto e data l'urgenza di intervenire nel settore del riscaldamento e del raffreddamento, diventa fondamentale avere una voce forte e coesa a Bruxelles per comunicare il ruolo che la biomassa sta già svolgendo nel processo di decarbonizzazione di questo settore. Attualmente, sostenere il riscaldamento domestico a biomassa significa anche sostenere una chiara riduzione delle emissioni quando si sostituiscono apparecchi inefficienti. In quanto settore molto competitivo, dobbiamo coordinare i nostri sforzi per rendere chiaro il nostro messaggio all'UE: se vogliamo raggiungere la neutralità del carbonio entro il 2050 e pulire l'aria che respiriamo il cambiamento deve iniziare ora e il comparto del riscaldamento a biomasse è pronto a fare la sua parte. ●

Il Piano nazionale per l'energia e il clima, cosa prevede e come funzionerà

Nonostante il parere sostanzialmente favorevole ottenuto da Bruxelles nello scorso mese di giugno, alcuni contenuti del documento vanno ulteriormente analizzati e perfezionati per capire meglio quali saranno gli scenari delle politiche energetiche nel nostro Paese nei prossimi dieci anni

Annalisa Paniz, Direttore Affari Generali e Relazioni Internazionali AIEL

Il tema dell'energia è posto a fondamento dei primi passi che sono stati compiuti, storicamente, verso il processo di integrazione europea. Basti pensare che il primo trattato che ha contribuito alla nascita della Comunità europea del carbone e dell'acciaio (Ceca), pone alla base del processo di integrazione europea il tema dell'*energy security*. Tuttavia si deve attendere il **Trattato di Lisbona** del 2007, entrato ufficialmente in vigore il 1° gennaio 2009, che con l'art. 194 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (Tfue) introduce una base giuridica specifica per il settore dell'energia, fondata su competenze condivise fra l'UE e i Paesi membri, in uno spirito di solidarietà tra Stati.

In base all'art. 194 del Tfue la politica energetica dell'Unione europea si articola essenzialmente su quattro linee di intervento nel quadro del funzionamento del mercato interno, tenendo conto dell'esigenza di preservare e migliorare l'ambiente. Esse sono:

- garantire il funzionamento del mercato dell'energia
- garantire la sicurezza dell'approvvigionamento dell'Unione
- promuovere il risparmio energetico,

l'efficienza energetica e lo sviluppo di energie nuove e rinnovabili

- promuovere l'interconnessione delle reti energetiche.

Il medesimo articolo rende dunque alcuni settori della politica energetica materia di competenza concorrente, segnando un passo avanti verso una politica energetica comune. Ogni Stato membro mantiene tuttavia il diritto di «determinare le condizioni di utilizzo delle sue fonti energetiche, la scelta tra varie fonti energetiche e la struttura generale del suo approvvigionamento energetico» (articolo 194, paragrafo 2). La programmazione energetica nazionale necessita quindi di un approccio coordinato con gli indirizzi e gli atti di politica energetica adottati all'interno dell'Unione europea.

ITER COMPLESSO

Il 30 novembre 2016 la Commissione europea ha presentato il pacchetto "Energia pulita per tutti gli europei" (anche noto come *Winter package o clean energy package*), che comprende diverse misure legislative nei settori dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e del mercato interno dell'energia elettri-

ca. Il 4 giugno 2019 il Consiglio dei ministri dell'Unione europea ha adottato le ultime proposte legislative previste dal pacchetto per un totale di otto atti legislativi (tabella 1).

Il Regolamento UE n. 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio sulla *governance* dell'Unione dell'energia prevede istituti e procedure per conseguire gli obiettivi e i traguardi, e in particolare quelli fissati per il 2030 in materia di energia e clima. Il Regolamento delinea inoltre le cosiddette cinque "dimensioni" dell'Unione dell'energia:

- a) sicurezza energetica;
- b) mercato interno dell'energia;
- c) efficienza energetica;
- d) decarbonizzazione;
- e) ricerca, innovazione e competitività.

Esse sono interconnesse e attuative degli obiettivi della stessa Unione al 2030, rispetto ai quali è bene ricordare che:

- in merito alle emissioni di gas ad effetto serra, il nuovo Regolamento (UE) 2018/842 in conformità agli impegni assunti a norma dell'Accordo di Parigi del 2016 fissa, all'articolo 4 allegato I, i livelli vincolanti delle riduzioni delle

Tabella 1: Direttive e Regolamenti previsti dal Pacchetto Clean energy for all Europeans

	Direttive / Regolamenti	Pubblicazione nella G.U.U.E.
	Direttiva su Prestazione energetica nell'edilizia	Direttiva (UE) 2018/844 (19/06/2018)
	Direttiva su Efficienza Energetica	Direttiva (UE) 2018/2002 (21/12/2018)
	Direttiva su Promozione dell'Uso dell'energia da fonti rinnovabili	Direttiva (UE) 2018/2001 (21/12/2018)
	Regolamento su Governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima	Regolamento (UE) 2018/1999 (21/12/2018)
	Regolamento sul Mercato interno dell'energia elettrica	Regolamento (UE) 2019/943 (14/06/2019)
	Direttiva relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica	Direttiva (UE) 2019/944 (14/06/2019)
	Regolamento sulla preparazione ai rischi del settore dell'energia elettrica	Regolamento (UE) 2019/941 (14/06/2019)
	Regolamento che istituisce l'Agenzia dell'Unione europea per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia (ACER)	Regolamento (UE) 2019/942 (14/06/2019)

emissioni di gas a effetto serra di ciascuno Stato membro al 2030. L'obiettivo vincolante per la UE è pari a una **riduzione interna di almeno il 40% delle emissioni di gas a effetto serra nel sistema economico rispetto ai livelli del 1990**. Per l'Italia, il livello fissato al 2030 è una diminuzione del 33% rispetto a quello nazionale 2005;

- per quanto riguarda l'energia rinnovabile, la nuova Direttiva UE 2018/2001 dispone, all'articolo 3, che gli Stati membri provvedono collettivamente a far sì che **la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale**

lordo di energia dell'Unione nel 2030 sia almeno pari al 32%. Contestualmente, ha disposto che a decorrere dal 1° gennaio 2021, la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia di ciascuno Stato membro non deve essere inferiore a un dato limite che per l'Italia è fissato al 17%, valore che peraltro il nostro Paese ha raggiunto;

- in termini di efficienza energetica, ai sensi della Direttiva 2012/27/UE, come modificata dalla nuova Direttiva 2018/2002/UE, l'obiettivo dell'Unione è di un **miglioramento pari ad**

almeno il 32,5% al 2030 (articolo 1).

Il meccanismo di *governance* (Regolamento UE n. 2018/1999) si basa sulle strategie a lungo termine per la riduzione dei gas ad effetto serra, delineate negli articoli 15 e 16 del medesimo Regolamento e, in particolare, sui **Piani nazionali integrati per l'energia e il clima (Pniec)** che coprono periodi di dieci anni a partire dal decennio 2021-2030, sulle corrispondenti relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima trasmesse dagli Stati membri e sulle modalità integrate di monitoraggio della Commissione. Il Regolamento pre-



vede un processo strutturato e interattivo tra la Commissione e gli Stati membri volto alla messa a punto e alla successiva attuazione dei Piani nazionali.

In particolare, per ciò che attiene ai Piani nazionali per l'energia e il clima, al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi energetici e climatici dell'UE per il 2030, l'articolo 3 del Regolamento prevede che a partire dal 31 dicembre 2019 gli Stati membri notifichino ogni 10 anni alla Commissione europea un Piano nazionale integrato per l'energia e il clima. Il primo Piano copre pertanto il periodo 2021-2030. Il documento deve comprendere una serie di contenuti, fissati negli articoli 3 e 4 e Allegato I, secondo modalità indicate negli articoli 5 e 8, del Regolamento stesso.

Il Piano deve tra l'altro contenere:

- una panoramica della procedura adottata per definire il Piano stesso;
- una descrizione degli obiettivi, dei traguardi e dei contributi nazionali relativi alle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia. Dunque, all'interno del Piano, ogni Stato membro stabilisce i contributi nazionali e la traiettoria indicativa di efficienza

energetica e di fonti rinnovabili per il raggiungimento degli obiettivi dell'Unione per il 2030, nonché delinea le azioni per gli obiettivi di riduzione delle emissioni effetto serra e l'interconnessione elettrica;

- una descrizione delle politiche e delle misure relative ai predetti obiettivi, traguardi e contributi, nonché una panoramica generale dell'investimento necessario per conseguirli;
- una descrizione dello stato attuale delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia anche per quanto riguarda il sistema energetico, le emissioni e gli assorbimenti di gas a effetto serra nonché le proiezioni relative agli obiettivi nazionali, considerando le politiche e le misure già in vigore, con una descrizione delle barriere e degli ostacoli regolamentari e non che eventualmente si frappongono alla realizzazione degli stessi;
- una valutazione degli impatti delle politiche e le misure previste per conseguire gli obiettivi.

Nei loro Pniec, gli Stati membri possono basarsi sulle strategie o sui Piani nazionali esistenti. Per l'Italia, il documento

di riferimento è la Strategia energetica nazionale, SEN 2017 (considerando n. 25 del Regolamento, cfr. infra). Nella SEN del novembre 2017 è evidenziato che – in vista dell'adozione del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima previsto appunto dal Clean energy package, – “la SEN 2017 costituisce la base programmatica e politica per la preparazione del Piano stesso e che gli strumenti nazionali per la definizione degli scenari messi a punto durante l'elaborazione della SEN 2017 saranno utilizzati per le sezioni analitiche del Piano, contribuendo anche a indicare le traiettorie di raggiungimento dei diversi *target* e l'evoluzione della situazione energetica italiana”.

Quanto alla procedura di formazione del Pniec, a partire dal 31 dicembre 2018 e successivamente ogni 10 anni, ogni Stato membro elabora e trasmette alla Commissione la proposta di Piano nazionale integrato per l'energia e il clima. La Commissione li valuta e può rivolgere raccomandazioni specifiche per ogni Stato membro al più tardi sei mesi prima della scadenza del termine per la presentazione. **Qualora uno Sta-**

Tabella 2: principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	21,6%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza Energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni Gas Serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	

to membro decida di non dare seguito a una raccomandazione o a una parte considerevole della stessa, deve motivarne la decisione e pubblicarla.

È prevista una consultazione pubblica, con la quale gli Stati membri mettono a disposizione la propria proposta e relazioni intermedie sull'attuazione dei Piani nazionali funzionali alla presentazione di aggiornamenti.

In particolare, la prima relazione intermedia biennale sull'attuazione dei Piani nazionali è prevista per il 15 marzo 2023 e successivamente ogni due anni (articolo 17). Entro il 30 giugno 2023 e quindi entro il 1° gennaio 2033 e successivamente ogni 10 anni, ciascuno Stato membro presenterà alla Commissione una proposta di aggiornamento dell'ultimo Piano nazionale notificato, oppure fornirà alla Commissione le ragioni che giustificano un eventuale mancato aggiornamento. Entro il 30 giugno 2024 e quindi entro il 1° gennaio 2034 e successivamente ogni 10 anni ciascuno Stato membro presenterà alla Commissione l'aggiornamento

dell'ultimo Piano notificato.

LA PROPOSTA ITALIANA

Nel gennaio dello scorso anno il ministero dello Sviluppo economico ha provveduto a inviare alla Commissione europea la proposta di Piano nazionale integrato per l'energia e il clima per gli anni 2021-2030. La tabella 2 illustra i principali obiettivi su rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra e le misure previste per raggiungerli.

Il ministero per lo Sviluppo economico ha evidenziato che i principali obiettivi del Pniec italiano sono:

- una percentuale di energia da fonti rinnovabili (fer) nei consumi finali lordi di energia pari al 30%, in linea con gli obiettivi previsti per il nostro Paese dalla UE;
- una quota di energia da fonti rinnovabili nei consumi finali lordi di energia nei trasporti del 21,6% a fronte del 14% previsto dalla UE;
- una riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario Primes

2007 del 43% a fronte di un obiettivo UE del 32,5%;

- la riduzione dei gas serra, rispetto al 2005, per tutti i settori non *emission trading scheme* del 33%.

Il 20 marzo 2019 è stata avviata la consultazione pubblica orientata a raccogliere commenti e proposte soprattutto sulle misure individuate nella proposta di Piano. Successivamente, nel mese di giugno, a fronte di un giudizio complessivamente positivo, la Commissione europea ha adottato raccomandazioni specifiche sulla proposta di Pniec italiana, sollevando alcune osservazioni per stimolare il nostro Paese a migliorare la versione finale. Senza scendere nel dettaglio delle osservazioni ricevute, già approfondite nel n.3/2019 di Agriforenergy, e comunque consultabili sul sito della Commissione europea, è possibile menzionare quelle più importanti.

RINNOVABILI

- Per l'obiettivo del 30% di rinnovabili sui consumi finali, adottare politiche

e misure dettagliate e quantificate che siano in linea con gli obblighi imposti, così da attuare il loro contributo con tempestività ed efficacia in termini di costi.

- Innalzare il livello di ambizione per le fonti rinnovabili nel settore del riscaldamento e del raffrescamento.
- Ridurre complessità e incertezza normativa e precisare i quadri favorevoli all'autoconsumo di energia da fonti rinnovabili e alle comunità di energia rinnovabile

EFFICIENZA ENERGETICA

- Sul *target* per l'efficienza energetica si deve accertare meglio che gli strumenti e i regimi di sostegno presentati siano in grado di consentire risparmi anche nel periodo 2021-2030. A questo scopo vanno previsti aggiornamenti e potenziamenti per raggiungere questi obiettivi.
- Dare adeguato riscontro ai previsti aggiornamenti e miglioramenti dei regimi di sostegno e disporre un consistente potenziamento per conseguire gli obiettivi di risparmio indicati.

SICUREZZA ENERGETICA

- Precisare le misure di diversificazione e di riduzione della dipendenza energetica e quelle in grado di consentire la flessibilità del sistema.

ALTRE RACCOMANDAZIONI

- Precisare gli obiettivi nazionali e di finanziamento per la ricerca, innovazione e competitività da raggiungere nel periodo 2021-2030, con riferimento in particolare all'Unione dell'energia, così che siano misurabili agevolmente e idonei a realizzare gli obiettivi nelle altre dimensioni del Pniec.
- Elencare le azioni intraprese e i Piani previsti per l'eliminazione graduale delle sovvenzioni all'energia, specie quelle ai combustibili fossili.
- Completare l'analisi, anche quantita-

tiva, delle interazioni con la politica sulla qualità dell'aria e sulle emissioni atmosferiche.

- Integrare meglio l'aspetto della transizione, illustrando in dettaglio gli effetti su società, occupazione, competenze e distribuzione del reddito; quanto al superamento della povertà energetica includere obiettivi specifici misurabili e dettagli sulle risorse finanziarie destinate all'attuazione delle politiche indicate.

IL PARERE DELLE REGIONI

Il 12 dicembre 2019 il Pniec ha ottenuto il parere favorevole della Conferenza unificata, sancendo di fatto l'intesa fra Stato e Regioni, che hanno tuttavia lamentato un'eccessiva compressione dei tempi assegnati per la valutazione dei documenti che non ha garantito un adeguato coinvolgimento e la possibilità di formulare osservazioni organiche, concrete e costruttive. Un parere, quindi, quello espresso dalle regioni, **condizionato** da alcune necessarie **proposte di modifica ritenute imprescindibili per poter esprimere parere positivo**.

Relativamente alle bioenergie il documento riporta che per le regioni lo sviluppo del settore delle fonti rinnovabili termiche è condizionato dalla **esigenza**

ambientale di contenimento degli impatti emissivi degli impianti di riscaldamento esistenti a biomasse solide.

Oltre a stimolare il rinnovo dei vecchi impianti con tecnologie efficienti e a ridurre emissioni e finanziare la ricerca e l'innovazione tecnologica per questa tipologia impiantistica al fine di migliorarne ulteriormente le prestazioni energetiche e ambientali, non risultano integrate le previsioni condivise con i Ministeri competenti circa individuazione di misure che:

- favoriscano, in un'ottica di economia circolare, la valorizzazione dei residui agricoli per evitarne la combustione in campo oggi diffusa;
- favoriscano le biomasse locali con una procedura di tracciabilità di filiera corta, rispondente a criteri di sostenibilità e bilancio ambientale e sociale complessivo favorevole che integri gli aspetti direttamente connessi quali difesa idrogeologica dei territori e contrasto allo spopolamento, ovvero allo sviluppo economico sostenibile delle aree montane.

L'analisi dei contenuti del Piano sarà quindi fondamentale per capire quali saranno gli scenari delle politiche energetiche del nostro Paese nei prossimi 10 anni. ●



Il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima è ora al vaglio di Bruxelles

Il documento è disponibile dalla fine dello scorso mese di gennaio e rappresenta la pietra angolare su cui costruire il futuro climatico e ambientale del nostro Paese. Attese nel prossimo mese di giugno le valutazioni finali da parte della Commissione

Annalisa Paniz, Direttore Affari Generali e Relazioni Internazionali AIEL

A fine gennaio il ministero dello Sviluppo economico ha reso disponibile il testo del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (Pniec) predisposto con i dicasteri dell'Ambiente e delle Infrastrutture. Il documento, inviato alla Commissione europea a fine dicembre 2019, ha recepito le novità contenute nel decreto legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella legge di Bilancio 2020.

Nel Pniec, come abbiamo già più volte ricordato, vengono stabiliti gli obiettivi

nazionali al 2030 su efficienza energetica, fonti rinnovabili e riduzione delle emissioni di CO₂, nonché quelli in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento. L'attuazione del Piano sarà ora assicurata dai decreti legislativi di recepimento delle direttive europee in materia di efficienza energetica, fonti rinnovabili e mercati dell'elettricità e del

gas che saranno emanati nel corso del 2020.

*“L'obiettivo dell'Italia - dichiara il ministro dello Sviluppo economico **Stefano Patuanelli** - è quello di contribuire in maniera decisiva alla realizzazione di un importante cambiamento nella politica energetica e ambientale dell'Unione europea attraverso l'individuazione di misure condivise che siano in grado di accompagnare anche la transizione in atto nel mondo produttivo verso il Green New Deal”.*

Nel prossimo mese di giugno la Commissione europea pubblicherà le valutazioni finali dei vari Pniec dopo aver verificato se gli Stati membri abbiano tenuto in debita considerazione le raccomandazioni formulate a giugno 2019. Dopo l'entrata in vigore del Piano (gennaio 2021), a ottobre dello stesso anno arriverà la prima valutazione della Commissione sui progressi compiuti verso i target fissati. Entro giugno 2024 gli Stati membri dovranno poi aggiornare i rispettivi Piani, mentre entro il 2029 dovranno presentare i Pniec per il decennio 2031-2040.

GLI OBIETTIVI AL 2030

Come riporta la tabella 1, i *target* nazionali al 2030 non hanno subito variazioni, con un'unica eccezione per il contributo dei trasporti alla riduzione delle emissio-

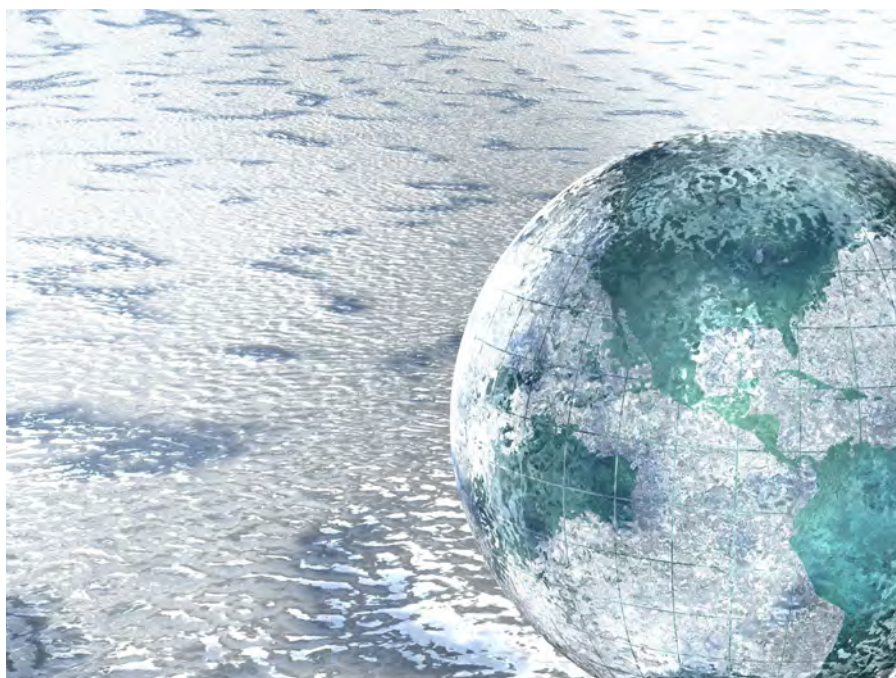
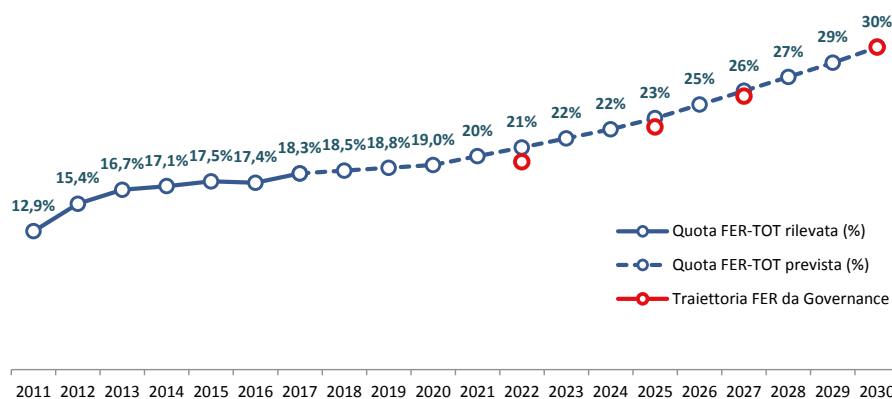


Tabella 1- I principali obiettivi su energia e clima della Ue e dell'Italia dal 2020 al 2030 (Pniec 2020)

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	Italia	UE	Italia (PNIEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Nei Consumi Finali Lordi di Energia	20%	17%	32%	30%
Nei Consumi Finali Lordi di Energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza energetica				
Riduzione consumi energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasp.)	-0,8% annuo (con trasp.)
Emissioni gas serra				
Riduzione del GHG vs 2005 per impianti vincolati normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva gas effetto serra rispetto ai livelli 1990	-20%		-40%	
Interconnettività elettrica				
Livello interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10%
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

Grafico 1- Traiettoria della quota FER complessiva [Fonte: GSE e RSE]

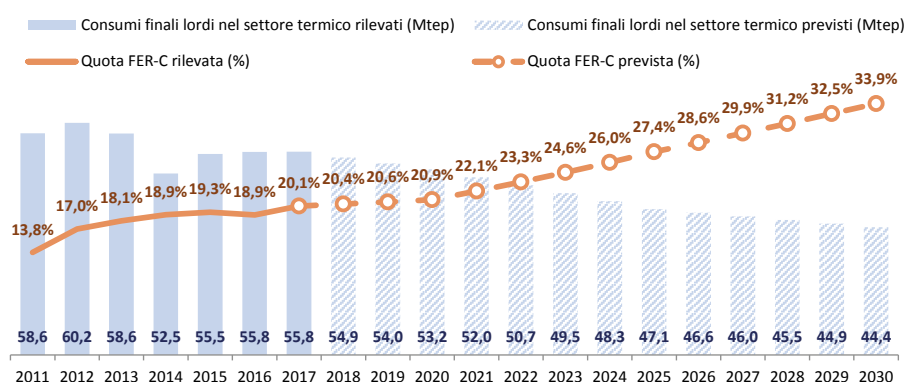


ni (passato salito dal 21,6% previsto nella bozza al 22%).

L'Italia intende quindi perseguire un obiettivo di copertura del **30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili al 2030** (grafico 1), delineando un percorso di crescita sostenibile con la piena integrazione delle rinnovabili nel sistema energetico nazionale. In particolare, è previsto un consumo finale lordo di energia di 111 Mtep, di cui circa 33 Mtep da Fonti energia rinnovabile (Fer) (tabella 2).

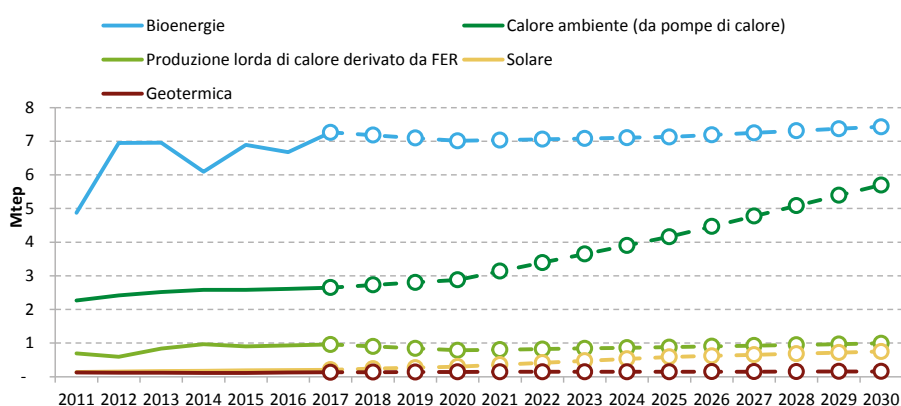
Tabella 2 - Obiettivo Fer complessivo al 2030 (Ktep) (la ripartizione del numeratore tra i settori è indicativa)

	2016	2017	2025	2030
Numeratore	21.081	22.000	27.168	33.428
• Produzione lorda energia elettrica da FER	9.504	9.729	12.281	16.060
• Consumi finali FER per riscaldamento e raffrescamento	10.538	11.211	12.907	15.031
• Consumi finali FER nei trasporti	1.039	1.060	1.980	2.337
Denominatore - Consumi finali lordi complessivi	121.153	120.435	116.064	111.359
Quota FER complessiva (%)	17,40%	18,30%	23,40%	30%

Grafico 2- Traiettoria della quota FER nel settore termico [Fonte: GSE e RSE]**Tabella 3 - Obiettivi delle Rinnovabili nel settore termico (ktep)**

	2016	2017	2025	2030
Numeratore	10.538	11.211	12.907	15.031
• Produzione lorda calore derivato da FER*	928	957	881	993
• Consumi finali FER per riscaldamento	9.611	10.254	12.026	14.038
Di cui bioenergie*	6.677	7.265	7.128	7.430
Di cui solare	200	209	590	751
Di cui geotermico	125	131	148	158
Di cui energia da PdC	2.609	2.650	4.160	5.699
Denominatore				
Consumi finali lordi nel settore termico	55.796	55.823	47.126	44.350
Quota FER-C(%)	18,90%	20,10%	27,40%	33,90%

*Per i bioliquidi (inclusi nelle bioenergie insieme alle biomasse solide e al biogas) si riporta solo il contributo dei bioliquidi sostenibili

Grafico 3- Traiettorie di crescita dell'energia da fonti rinnovabili al 2030 nel settore termico [Fonte: GSE e RSE]

Nello specifico, il Piano prevede che il contributo delle rinnovabili al soddisfacimento dei consumi finali lordi totali al 2030 (30%) sia così differenziato:

- 55,0% di quota rinnovabili nel settore

elettrico;

- 33,9% di quota rinnovabili nel settore termico (usi per riscaldamento e raffrescamento)
- 22,0% per quanto riguarda l'incorpora-

zione di rinnovabili nei trasporti (calcolato con i criteri di contabilizzazione dell'obbligo previsti dalla RED II).

Rispetto alla versione circolata in consultazione è stato quindi previsto un leggero aumento, **dal 33% al 33,9%** (grafico 2) del contributo delle Fer nel settore termico e un leggero calo per la quota di rinnovabili nel settore della generazione elettrica (passata da 55,4% al 55%). Si apprezza quindi una maggiore ambizione nel settore del riscaldamento e raffrescamento, come richiesto dalla Commissione europea.

LE FER TERMICHE

Il raggiungimento degli obiettivi rinnovabili nel settore termico è determinante e può essere attuato solo grazie a un cambiamento tecnologico, orientato a soluzioni che favoriscano la penetrazione delle fonti rinnovabili. In termini assoluti, il Piano prevede che i consumi da rinnovabili nel settore del riscaldamento e raffrescamento supereranno i **15 Mtep** (tabella 3), legati principalmente all'incremento dell'energia fornita da pompe di calore, per le quali si prevede un incremento più che doppio rispetto al 2017 (+115%), contro il 2% delle bioenergie (grafico 3).

A questo proposito, non è trascurabile ricordare come fra gli obiettivi citati nella parte introduttiva del Pniec si parla di "promuovere l'elettrificazione dei consumi, in particolare **nel settore civile** e nei trasporti, come strumento per migliorare anche la qualità dell'aria e dell'ambiente". Il Pniec riporta infatti che lo sviluppo del settore delle Fer termiche è condizionato dal problema ambientale connesso agli impatti emissivi degli impianti di riscaldamento esistenti a biomasse solide. Pertanto, l'installazione di nuovi impianti dovrà essere guidata in modo da favorire quelli ad alta qualità ambientale e ad elevata efficienza, considerando anche la possibilità che siano introdotte limitazioni a installazioni ex-novo nelle aree

caratterizzate da situazioni critiche sotto il profilo della qualità dell'aria.

REQUISITI PIÙ STRINGENTI

Inoltre, per stimolare il rinnovo dei vecchi impianti con tecnologie efficienti e a ridotte emissioni, si afferma che nel breve termine saranno introdotti requisiti prestazionali più stringenti per l'accesso agli incentivi dei generatori di calore a biomassa. A tale proposito, AIEL sostiene da tempo come sia fondamentale che tutti gli incentivi alle biomasse legnose siano finalizzati 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*.

Il Piano intende quindi incoraggiare il rinnovo degli apparecchi domestici di combustione della legna a vantaggio di quelli più efficienti e meno emissivi, che rispettano i migliori standard con classificazione ambientali per la cui definizione si fa esplicito riferimento al D.M. 7 novembre 2017 n.186: *"disciplina dei requisiti, delle procedure e delle competenze per il rilascio di una certificazione dei generatori di calore alimentati a biomasse"*

combustibili solide", vagliando anche l'ipotesi di strutturare misure utili a finanziare la ricerca e l'innovazione tecnologica per questa tipologia impiantistica, al fine di migliorarne ulteriormente le prestazioni energetiche e ambientali.

La necessità di collegare obiettivi e misure per la decarbonizzazione e per il miglioramento della qualità dell'aria è esplicitamente prevista dal Regolamento Governance riportata anche nel Pniec. In questo quadro, a livello nazionale il D.Lgs. 30 maggio 2018, n.81 di recepimento della Direttiva 2016/2284, ha previsto la predisposizione del Programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico (Pncia), elaborato dal ministero dell'Ambiente con il supporto di Ispra (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale) ed Enea (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) per delineare gli scenari al 2020 e al 2030 in termini di emissioni e di qualità dell'aria. Il Pncia è stato predisposto e trasmesso in versione di bozza alla Commissione europea. Nell'elaborazione del Pniec e del Pncia, quindi, i Ministeri competenti hanno lavorato per garantire la coerenza sia della

Tabella 4 - Riduzione delle emissioni al 2030 previste dal Pncia

	Target Direttiva NEC al 2030	2030 scenario senza misure	2030 scenario con misure PNCIA
SO₂	-71%	-73%	-80%
Nox	-65%	-63%	-70%
PM_{2.5}	-40%	-33%	-42%
NM_{VOC}	-46%	-43%	-50%
NH₃	-16%	-11%	-17%

base analitica che dei pacchetti di misure previsti. Conseguentemente, quelle considerate nel Pncia, oltre all'effetto sulle emissioni clima-alteranti, garantiranno riduzioni significative di ossidi di azoto, biossido di zolfo, particolato atmosferico e composti organici volatili non metanici. Partendo da questo quadro "armonizzato" con il Pniec sono stati prodotti gli scenari emissivi al 2020 e al 2030 (tabella 4).

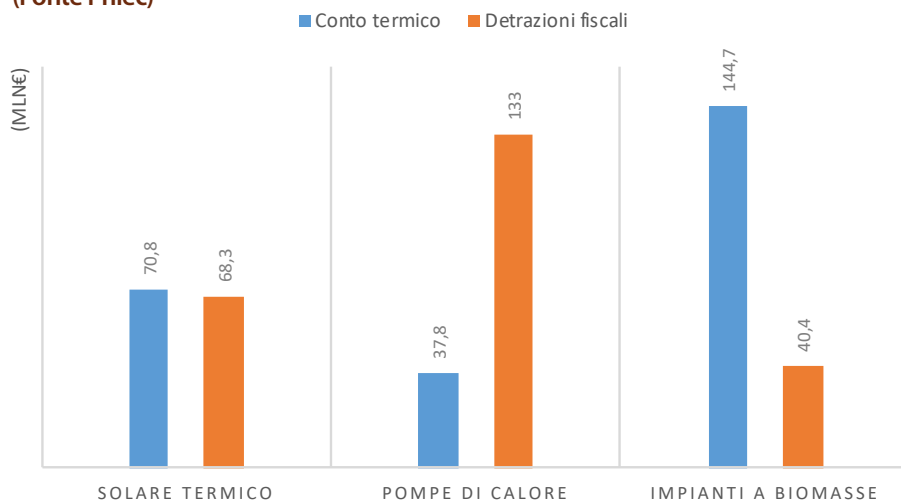
Le politiche integrate per la decarbonizzazione e il miglioramento della qualità dell'aria sono state inoltre recentemente rafforzate con due ulteriori provvedimenti. A giugno 2019 è stato varato il Piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria, firmato dalla Presidenza del Consiglio, sei Ministeri, Regioni e Province autonome contenente misure relative a trasporti, agricoltura e riscaldamento domestico a biomassa, ossia i settori maggiormente responsabili degli alti livelli di inquinamento. Il secondo provvedimento, volto a dare concretezza alla politica strategica nazionale per il contrasto ai cambiamenti climatici e il miglioramento della qualità dell'aria, è la Legge 12 dicembre 2019, n.141 che ha convertito il Decreto Legge 14 ottobre 2019, n.111, il cosiddetto "Decreto Clima", che tuttavia non contiene misure di rilievo per il settore del riscaldamento domestico a biomasse.

MECCANISMI DI PROMOZIONE

Per centrare l'obiettivo nazionale vincolante in materia di energia rinnova-



Grafico 4 - Confronto fra gli investimenti medi annui per impianti a fonti rinnovabili termiche nei diversi sistemi incentivanti (anno 2017 in mln di euro) - (Fonte Pniec)



bile, il contributo del settore termico è fondamentale. Infatti, i consumi termici finali lordi destinati al riscaldamento e raffrescamento si aggirano intorno ai **56 Mtep**, pari a poco meno del 50% dei consumi energetici complessivi. In termini assoluti, si prevedono circa **12 Mtep di Fer nel settore di riscaldamento e raffrescamento**, raggiungendo il 23,8% al 2030 contro il 20,1% del 2017. In prospettiva, al 2040 la quota di

Fer termiche è destinata a crescere fino al 25,4%.

Con lo scopo di tracciare le linee evolutive per i meccanismi di promozione degli impianti di produzione di energia rinnovabile termica, il Pniec ribadisce come sia necessario tenere conto delle emissioni degli impianti a biomasse solide. Pertanto, viene specificato che i meccanismi di promozione favoriranno gli impianti ad alta qualità ambientale

e ad elevata efficienza. Per stimolare il rinnovo dei vecchi impianti con tecnologie efficienti e a ridotte emissioni, i meccanismi incentivanti come il Conto termico e le detrazioni, saranno aggiornati, introducendo requisiti prestazionali e ambientali più stringenti per i generatori di calore a biomassa. Inoltre, sarà valutata l'introduzione di vincoli di sostituzione di apparecchi di riscaldamento obsoleti e l'obbligo di controlli e manutenzione periodica per gli impianti a biomasse (catasto telematico), come fra l'altro già previsto dalla disciplina giuridica nazionale.

Il Pniec prevede inoltre una quota minima di incremento dei sistemi di riscaldamento a biomasse al 2030 (2%) e politiche di settore orientate a favorire la riqualificazione del parco generatori installato. Dai numeri riportati nel Pniec (grafico 4) appare inoltre evidente come il cosiddetto *turn over* tecnologico dei sistemi a biomasse non può prescindere dal Conto termico, che risulta il meccanismo incentivante più utilizzato per il nostro settore, anche e soprattutto perché permette interventi sostitutivi delle vecchie tecnologie. Per queste ragioni auspichiamo una decisa presa di posizione da parte del Governo tesa a rafforzare questo sistema incentivante. Preoccupa infatti l'affermazione secondo la quale, nella parte dedicata all'efficienza energetica, si intende specializzare il Conto termico per la riqualificazione energetica e il recupero edilizio in ambito non residenziale, dimenticando che nel 2018 circa 46mila interventi finanziati dal Conto termico hanno favorito la sostituzione di impianti a biomasse legnose obsoleti con tecnologie innovative. Siamo quindi di fronte al paradosso, che come associazione indagheremo, per cui in una parte del Piano si ribadisce l'importanza del Conto termico per favorire il turn-over tecnologico del riscaldamento a biomassa e dall'altro si afferma che sarà destinato ad altri scopi. ●



Argus Biomass Conference

20 April 2020 | Pre-conference focus day

21-22 April 2020 | Argus Biomass conference and exhibition

London Hilton on Park Lane, London, UK

Supporting partner:



The industry's number one networking event

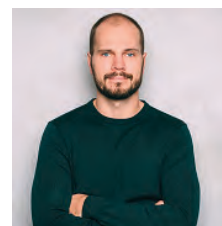
An unrivalled global speaker faculty including:



Siobhan Sherry,
Head of Biomass Electricity,
Department for Business,
Energy & Industrial Strategy



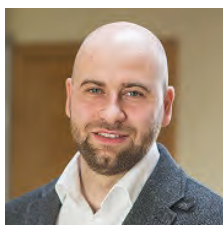
Thomas Meth, Co-Founder
and Executive Vice-President
of Sales and Marketing, **Enviva**



Mihkel Jugaste, Head of Quality
and Certification Systems,
Graanul Invest



Cordula Mock-Knoblau, Director
Renewables & Sustainability, **BASF**



Kristaps Knesis, Biomass
Cogeneration Process and
Purchasing Manager, **Fortum**



Matt Willey, Group External
Affairs Director, **Drax**

Sponsored by:



Bioenergy
illuminating the markets

Find out more:

www.argusmedia.com/euro-biomass

Qualità dell'aria e combustione della biomassa, molto è stato fatto ma molto resta ancora da fare

Rispetto al contenimento delle emissioni inquinanti derivanti dagli impianti a uso civile sono state adottate numerose iniziative e misure che hanno generato risultati positivi. Per ottimizzarli occorre però dare vita a politiche che integrino gli strumenti attualmente a disposizione relativi sia al miglioramento della qualità dell'aria che al contrasto ai cambiamenti climatici

Germana Gugliotta e Daniela Gallé, ministero dell'Ambiente

Da anni l'Italia sta affrontando il problema dei continui superamenti dei valori limite previsti dalle norme UE in materia di qualità dell'aria. Essi riguardano ampie aree del territorio na-

La certificazione volontaria degli impianti alimentati a biomasse destinati al riscaldamento domestico è una delle iniziative varate dal ministero dell'Ambiente per favorire il contenimento delle emissioni inquinanti



zionale e hanno determinato l'apertura di due distinte procedure di infrazione contro il nostro Paese per i superamenti di materiale particolato PM₁₀ e di biossido di azoto NO₂.

La combustione delle biomasse a uso civile fornisce un rilevante contributo al superamento dei limiti. Quelle utilizzate per la produzione di calore ed energia elettrica a uso domestico, infatti, sono particolarmente rilevanti in tutta Europa e producono significativi impatti ambientali dovuti alle emissioni di sostanze inquinanti dannose per la salute umana.

L'IMPORTANZA DELLA CERTIFICAZIONE

Considerata la necessità di contenere l'inquinamento che ne deriva, anche al fine di non pregiudicare il già complesso raggiungimento degli obiettivi posti dalla normativa UE in materia di qualità dell'aria, il ministero dell'Ambiente ha intrapreso una serie di iniziative volte a favorire il rinnovo degli impianti alimentati a biomasse per il riscaldamento domestico e a migliorarne le prestazioni in termini emissivi, tra queste va ricordata l'adozione del D.M.

n. 186 del 7 novembre 2017 finalizzato a favorire il rinnovo e la diffusione di tecnologie a basso impatto ambientale. Il decreto, entrato in vigore il 2 gennaio 2018, ha dato avvio a un sistema volontario di certificazione ambientale dei generatori di calore per il riscaldamento civile alimentati con legna da ardere, carbone di legna e biomasse combustibili stabilendo i requisiti, le procedure e le competenze per il rilascio della certificazione.

Il sistema, rivolto a camini chiusi, caminetti aperti, stufe a legna, stufe ad accumulo, cucine a legna, stufe e cucine a pellet, caldaie fino a 500 kW, oltre a consentire la disciplina delle limitazioni all'utilizzo di generatori meno performanti e a orientare gli incentivi verso i dispositivi a minor impatto ambientale, sta assicurando un importante contributo al processo di risanamento della qualità dell'aria perché da un lato promuove la diffusione di generatori di calore a elevate prestazioni emissive e dall'altro stimola lo sviluppo delle migliori tecnologie nazionali.

ACCORDI REGIONALI

Nell'ambito del percorso di supporto

alle Regioni quali soggetti competenti in materia di qualità dell'aria - avviato da tempo dal ministero dell'Ambiente per l'individuazione di misure e di interventi di risanamento da attuare in maniera coordinata e congiunta nelle zone del territorio caratterizzate dalle maggiori criticità - sono stati sottoscritti alcuni accordi di programma indirizzati a realizzare interventi nei settori maggiormente responsabili delle emissioni inquinanti, tra cui quello del riscaldamento civile a biomassa.

In particolare, due specifici Accordi sono stati sottoscritti con le Regioni del Bacino Padano nel 2013 e nel 2017.

Relativamente al settore del riscaldamento domestico a biomassa l'Accordo del 2017 ha previsto l'impegno delle Regioni a vietare, attraverso il riferimento al sistema introdotto dal D.M. 186/2017 e a partire da date stabilite, l'utilizzo di stufe a legna che non abbiano determinate minime prestazioni ambientali e a introdurre alcune disposizioni volte a limitare l'impatto della combustione della biomassa sulla qualità dell'aria quali, ad esempio, il divieto permanente di bruciare le stoppie agricole e di utilizzare legna per centrare gli obiettivi sull'efficienza energetica fissati dal decreto legislativo 28/2011, nonché l'obbligo di utilizzare pellet di qualità nelle stufe domestiche.

Visti i risultati positivi derivati dall'attuazione degli Accordi di programma del 2013 e del 2017, il ministero dell'Ambiente ha sottoscritto ulteriori accordi con le Regioni che presentano criticità dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico per realizzare, in modo congiunto e coordinato, misure per migliorare la qualità dell'aria.

PROGETTI INNOVATIVI

Con Lazio, Umbria e Sicilia sono stati sottoscritti singoli Accordi di programma contenenti una serie di interventi del tutto analoghi a quelli previsti

dall'Accordo del Bacino Padano.

Un'ulteriore rilevante iniziativa nel processo volto a ridurre l'impatto della combustione della biomassa in ambito civile è stata la sottoscrizione, nel 2018, di un Protocollo di intesa tra il ministero dell'Ambiente e AIEL (Associazione italiana energie agroforestali) aperto all'adesione volontaria di tutte le Regioni e Province autonome interessate a ridurre ulteriormente l'impatto sulle emissioni di PM10 e Benzo(a)pirene attraverso la ricerca tecnologica, la formazione degli operatori, l'intensificazione dei controlli e l'impegno all'utilizzo di combustibili certificati e di qualità.

Il progetto CReIAMO PA si colloca nell'ottica di massimizzare l'effetto informativo e orientativo dell'attività delle Amministrazioni competenti in materia di qualità dell'aria circa l'adozione di atti e provvedimenti che tengano conto delle buone pratiche relative alla combustione della biomassa in impianti termici civili. Attraverso questo Progetto il ministero dell'Ambiente ha sviluppato una strategia che mira al rafforzamento della capacità amministrativa, allo sviluppo dell'e-government e al miglioramento della governance multilivello.

La linea di intervento L4, dal titolo "Sviluppo e diffusione di procedure

Il miglioramento della qualità dell'aria è al centro di numerose iniziative promosse dal ministero dell'Ambiente





per il contenimento delle emissioni in atmosfera derivanti dalla combustione di biomassa ad uso civile”, è una delle linee di intervento del Progetto ed è indirizzata all’adozione di misure relative all’incentivazione e/o regolamentazione dell’utilizzo di generatori di calore a biomassa a minore impatto ambientale. Questa linea di intervento ha preso avvio a partire dalla seconda metà del 2018 e si svilupperà attraverso quattro fasi fino al 2023.

MONITORARE LE MISURE

Nello svolgimento di queste fasi saranno organizzati *workshop* tematici sullo sviluppo e sulla sperimentazione di metodi e strumenti strategici per la valutazione di politiche integrate aria/clima al fine di assicurare una maggiore integrazione della tutela della qualità dell’aria nei programmi e nelle politiche relative ai cambiamenti climatici, saranno realizzati incontri tecnici con le Amministrazioni territoriali finalizzati a definire apposite procedure per il monitoraggio dell’efficacia di misure di riduzione delle emissioni in atmosfera prodotte dagli impianti a biomassa per uso civile e svolte attività di affiancamento *on the job* alle Regioni per la revisione dei Piani di qualità dell’aria e la

definizione di misure che puntino alla riduzione delle emissioni in atmosfera. Occorre poi ricordare due recenti approdi raggiunti dal ministero dell’Ambiente che interessano anche il tema della combustione delle biomasse in impianti termici civili: si tratta in primo luogo del Programma nazionale di controllo dell’inquinamento atmosferico redatto ai sensi della direttiva 2016/2284/UE (Nec - National emission ceilings) che prevede, in linea generale, la promozione delle tecnologie a bassa emissione e alta efficienza nel settore del riscaldamento e del raffrescamento e, con riferimento specifico agli impianti a biomassa, la promozione del rinnovamento dei vecchi impianti con tecnologie efficienti e a ridotte emissioni, oltre all’introduzione di requisiti prestazionali di accesso all’ecobonus più stringenti per i generatori di calore a biomassa; in secondo luogo si fa riferimento al Protocollo “Aria Pulita” sottoscritto il 4 giugno dello scorso anno nell’ambito dell’evento *Clean Air Dialogue* svoltosi a Torino, tra la presidenza del Consiglio e i ministeri dell’Ambiente, dell’Economia e delle finanze, dello Sviluppo economico, dei Trasporti, dell’Agricoltura e della Salute, che prevede l’adozione di una serie di misure per il miglioramen-

to della qualità dell’aria in alcuni ambiti di intervento relativi ai settori maggiormente responsabili delle emissioni in atmosfera.

POLITICHE DI SUPPORTO

Il quarto ambito riguarda proprio il riscaldamento civile e persegue l’obiettivo di ridurre le emissioni inquinanti derivanti da stufe e impianti termici alimentati a biomassa attraverso la previsione di azioni di controllo, incentivazione e disincentivazione degli impianti in questione tra cui l’aggiornamento e la revisione del D.M. 16 febbraio 2016 in materia di Conto termico al fine di introdurre, tra i requisiti di accesso agli incentivi per i generatori di calore alimentati con biomassa, la certificazione ambientale di cui al D.M. 186/2017 con classe di qualità 4 stelle o superiore e l’aggiornamento del D.Lgs. 28/2011, relativamente alla qualificazione degli installatori e dei manutentori di impianti alimentati a fonti rinnovabili, con l’obiettivo di migliorare gli attuali percorsi formativi obbligatori.

Alla luce del quadro di accordi, iniziative e misure adottate è innegabile che sul tema del contenimento delle emissioni di inquinanti derivanti dalla combustione della biomassa ad uso civile molto è stato fatto, si sta ancora facendo e si farà. Tuttavia, non possiamo evitare di rilevare che per ottimizzare i risultati positivi già ottenuti, anche e soprattutto in una prospettiva futura, sarà necessario affrontare una delle più importanti frontiere scientifiche in campo ambientale, vale a dire l’integrazione tra gli strumenti conoscitivi nel campo della qualità dell’aria e dei cambiamenti climatici. Integrazione indispensabile per garantire un adeguato supporto alle politiche di risanamento della qualità dell’aria da un lato e di contrasto ai cambiamenti climatici dall’altro. ●

La parola ai politici

Il ruolo delle rinnovabili, in un momento storico che sta vivendo una drammatica crisi climatica a livello globale, si impone in tutta la sua importanza.

A questo proposito abbiamo intervistato tre esponenti politici, appartenenti ad altrettanti schieramenti e a vario titolo impegnati sui temi ambientali, per comprendere i loro orientamenti nei confronti dello sviluppo delle fonti rinnovabili, in particolare delle biomasse legnose utilizzate nel settore

del riscaldamento e del raffrescamento.

Si tratta degli onorevoli Filippo Gallinella (M5S) e Gianluca Benamati (PD), rispettivamente presidente della 13ma commissione Agricoltura e vicepresidente della 10ma commissione Attività produttive, commercio e turismo alla Camera dei Deputati. Abbiamo più volte cercato di contattare il senatore Gian Paolo Vallardi (Lega), presidente della 9a commissione permanente Agricoltura e produzione alimentare al Senato, ma i suoi numerosi impegni istituzionali gli hanno purtroppo impedito di riuscire a rispondere alle nostre domande.

- 1. Le biomasse legnose derivanti dalla gestione responsabile e consapevole del bosco sono preziose e indispensabili per il raggiungimento degli obiettivi climatici e dei nuovi target al 2030 imposti dall'Europa. Quale è la sua opinione in merito a questa affermazione?*
- 2. Il Governo italiano, al pari degli altri Paesi dell'Unione europea, ha inviato alla Commissione a fine 2019 il testo definitivo del Piano nazionale integrato energia e clima (Pniec), definendo gli obiettivi e la governance al 2030. Per il settore del riscaldamento e raffrescamento si prevede che le fonti di energie rinnovabili raggiungeranno il 31,1% del totale anche se nelle raccomandazioni che Bruxelles ha fatto all'Italia vi è quella di innalzare ulteriormente il livello di ambizione. Le bioenergie rimarranno dominanti (7,2 Mtep nel 2030) ma la loro crescita segnerà solo +0,8% sul 2016 e l'aumento sarà principalmente legato alla sostituzione di generatori installati esistenti. In che modo pensa si possano raggiungere gli obiettivi del Pniec e favorire la sostituzione dei generatori installati esistenti con moderne tecnologie anche a biomassa?*
- 3. Il neo eletto Parlamento europeo dovrà affrontare nel 2023 la scelta se confermare gli obiettivi al 2030 o, come previsto, decidere di aumentarli. La seconda opzione comporta come minimo di innalzare gli obiettivi di rinnovabili al 35% in copertura dei consumi finali di energia, così come deciso dal Parlamento europeo uscente. Che ruolo pensa debbano avere le biomasse legnose nel settore del riscaldamento/raffrescamento in un possibile scenario di incremento dei target europei?*
- 4. Nell'ambito della discussione parlamentare in merito al Decreto clima non è stata trovata convergenza in merito alla graduale eliminazione dei sussidi ai combustibili fossili, in particolare nel settore dell'energia. Cosa ritiene sia possibile fare per contribuire al necessario processo di decarbonizzazione del sistema energetico nazionale?*

Gianluca Benamati

Vicepresidente 10a Commissione Attività Produttive Commercio e Turismo alla Camera dei Deputati

- Il sistema forestale italiano è uno dei più importanti ed efficaci strumenti per catturare e neutralizzare la CO₂ dell'atmosfera. Quindi, tra le numerose funzioni del bosco questa è quella che risponde in modo più diretto all'emergenza climatica in atto. I nostri boschi però non vanno abbandonati ma, attraverso la gestione forestale sostenibile, abbiamo bisogno di governare il loro sviluppo affinché possano continuare ad assolvere alle fondamentali funzioni ambientali, sociali e produttive. Durante il governo Gentiloni, nell'aprile del 2018, è stato approvato il "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" finalizzato alla modernizzazione del settore che ha introdotto innovativi approcci concettuali e nuovi strumenti operativi, derivati anche dagli impegni internazionali del Paese e dalle nuove politiche europee in materia forestale. Questo provvedimento contiene una riforma profonda dei principi che governano le politiche forestali, perché tra i suoi indirizzi ha espresso un punto di collegamento tra la necessità di tutelare l'ambiente e valorizzare i prodotti forestali. Anche per questo motivo ritengo che le politiche per le filiere produttive forestali siano da considerare perfettamente all'interno del Green New Deal lanciato in questi giorni dalla presidente della Commissione europea Ursula Von Der Leyen.
- Ho notizia che proprio in questi giorni il Governo ha presentato all'Europa il testo finale del Piano nazionale integrato energia clima (Pniec). Rispetto agli obiettivi europei al 2030 circa l'aumento delle energie da fonti rinnovabili, riduzione dei consumi energetici attraverso una maggiore efficienza e significativa diminuzione delle emissioni climateranti, il Pniec va nella giusta direzione di assolvere agli impegni assunti, ma soprattutto intende fornire indicazioni circa gli strumenti da utilizzare affinché quei risultati siano raggiunti concretamente e non



restino dei meri desideri. L'emergenza climatica sotto gli occhi di tutti ci impone però di accogliere sfide ambiziose. Per questo ritengo sarà possibile da qui al 2030, introdurre miglioramenti ed eventuali aggiornamenti degli obiettivi. Nel contesto delle fonti rinnovabili le bioenergie continueranno ad avere un ruolo strategico perché esprimono un diretto rapporto con il territorio, soprattutto quando le filiere produttive delle biomasse sono locali e contribuiscono alla valorizzazione dei distretti da cui provengono. Lo sviluppo dell'energia termica rinnovabile però passa anche attraverso l'innovazione tecnologica dei generatori domestici e industriali a biomasse. Le industrie di questo settore hanno già compiuto uno sforzo significativo per raggiungere questo obiettivo. Tuttavia un'ulteriore espansione della termica da biomasse proiettata al 2030, che ritengo utile e possibile, dovrà necessariamente essere correlata ad un ulteriore impe-

gno di riduzione delle emissioni degli apparecchi. Sono certo che le imprese sapranno cogliere questa opportunità, e a questo proposito ritengo che gli investimenti in ricerca e sviluppo finalizzati allo scopo potranno beneficiare di specifici sostegni e incentivi.

3. La posta in gioco è il futuro del nostro pianeta e dell'umanità che lo popola, quindi tutto ciò che è possibile fare per ridurre le emissioni climalteranti va fatto senza indugi. Le energie rinnovabili in questo scenario rappresentano una delle scelte fondamentali e non negoziabili. Le biomasse legnose continueranno ad avere un ruolo fondamentale tra le rinnovabili ma ripeto, il processo di innovazione tecnologica in atto va ulteriormente rafforzato e se sarà necessario sostenerne gli investimenti, questo potrà essere concretamente realizzato. I mille miliardi di euro di investimento su scala europea a sostegno del *Green New Deal* recen-

temente annunciati, sono finalizzati anche a questo scopo e la politica deve essere impegnata a tradurre i programmi in scelte operative da proporre al sistema imprenditoriale fin dai prossimi mesi.

4. Il percorso per la riduzione dei sussidi alle fonti fossili procede, ma occorre individuare una seria, fattibile e doverosa convergenza con lo sviluppo delle rinnovabili che deve però essere trovata perché l'obiettivo finale non ha alternative. Tutto il sistema produttivo è chiamato a fare la propria parte e la politica dovrà fare altrettanto. La transizione energetica, pur con tutte le difficoltà, è partita e non si fermerà perché non è reversibile. Credo che il sistema economico più avveduto e lungimirante saprà cogliere da questa trasformazione un'occasione per uno sviluppo sostenibile a vantaggio di tutti. È una sfida mondiale che deve coinvolgere anche la politica industriale italiana.

Filippo Gallinella (M5S)

Presidente della 13ma Commissione Agricoltura alla Camera dei Deputati

1. Per rispondere a questa domanda posso dire che basta pensare al fatto che un terzo del territorio italiano è coperto da bosco e che, nonostante ciò, importiamo moltissima legna dall'estero, sia da ardere che per la produzione di mobili di cui, tra l'altro, siamo tra i maggiori produttori al mondo. Sono 50 milioni i metri cubi di capacità produttiva non utilizzata e per questa ragione abbiamo grandi problemi di gestione della superficie boschiva, prima tra tutti la prevenzione del rischio di incendi. Credo quindi, e lo posso affermare con tranquillità, che se solo imparassimo ad usare anche solo l'interesse prodotto dal bosco in maniera intelligente ed efficace, saremmo in grado di intervenire su tre fronti: maggiore reddito per i lavoratori del bosco, migliore gestione, anche di tutela del territorio, e certamente produzione di

energie rinnovabili, in particolare per il settore termico. Su quest'ultimo aspetto risulta tuttavia molto importante migliorare i livelli emissivi e promuovere possibili interventi di miglioramento delle prestazioni e di allungamento della vita utile degli impianti esistenti. Il Testo unico forestale che ci apprestiamo ad elaborare, va proprio in questa direzione.

2. Il mio auspicio è che si possa trovare un giusto equilibrio per poter utilizzare al meglio la risorsa legnosa, così come le altre bioenergie. Di certo, l'installazione di nuovi impianti dovrà essere accompagnata da meccanismi di supporto volti a favorire la qualità ambientale e l'efficienza.

3. Sicuramente c'è da fare un ragionamento serio. Non credo sia un tema da esclu-

dere a priori, ma allo stesso tempo credo vada disciplinata al meglio, a partire dalla tracciabilità del materiale, dalla tipologia di combustione, dalle tecnologie utilizzate, per evitare, soprattutto, problemi di inquinamento ambientale localizzato.

4. Nell'attuale manovra Finanziaria è stato da poco approvato un emendamento che istituisce una Commissione per lo studio e le proposte destinate alla transizione ecologica e alla riduzione dei sussidi ambientalmente dannosi, che a partire dal 2020, con la più ampia partecipazione possibile, ragionerà proprio per la modifica degli attuali parametri di sussidio.



Emissioni ko con gli impianti a biomassa firmati Fröling

Carlo Franceschi, AIEL
Riccardo Soggiu, Studio Termica Progetti

L'albergo ristorante Commercio, gestito da ben tre generazioni dalla famiglia Dho, è posto nel verde della Borgata di Norea nel Comune di Roccaforte Mondovì, provincia di Cuneo, e i titolari hanno da sempre avuto un occhio di riguardo nel preservare i contenuti e le bellezze naturali che circondano queste zone.

Partiti da un piccolo edificio, fedele alla tradizione di un tempo, oggi il complesso si suddivide in due distinte strutture sviluppate su più piani con al suo interno molteplici attività turistico-ricettive, compreso un centro benessere con piscina.

Trovandosi in una posizione decentrata rispetto ai paesi vicini, l'intera borgata non viene servita dalla rete del gas metano e pertanto fino a oggi i generatori termici per produrre acqua calda sanitaria e riscaldamento venivano alimentati con il gasolio.



I proprietari dell'Albergo Commercio con lo staff di Termica Progetti S.T.A.

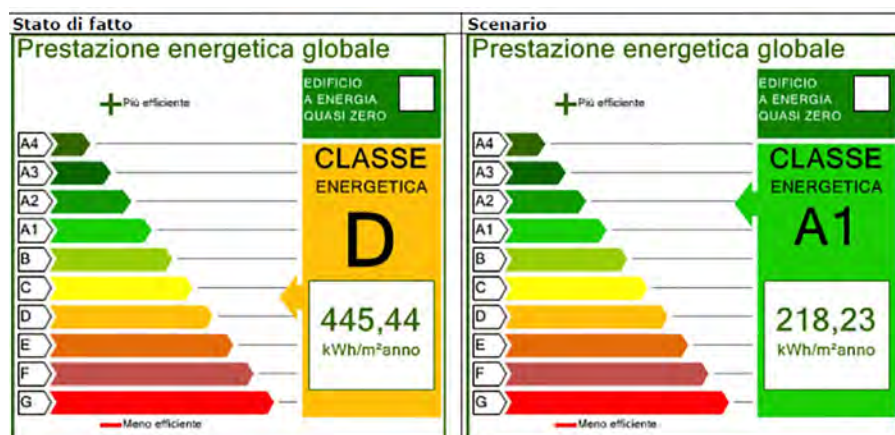
TUTELA DELL'AMBIENTE

Il *modus operandi* della proprietà è sempre stato quello di preservare il contesto naturale esistente e l'idea di adottare

come mezzo di alimentazione dei generatori a gasolio andava in contrasto con questa filosofia energetica.

Pertanto i due fratelli, Fabrizio ed Emanuele, affidandosi all'esperienza e alla passione per la progettazione di impianti termici con fonti rinnovabili dello Studio Termica Progetti di Mondovì, hanno valutato e successivamente concretizzato l'idea di realizzare una centrale termica alimentata a cippato, che sostituisce le or-

Confronto classe energetica



Studio Progettazione
Termica Progetti S.T.A.
Via Gherbiana 9/a
12084 Mondovì (CN)

Tabella 1 - Analisi energetica elaborata sulla base dei risultati ottenuti con il nuovo impianto

Scenario Intervento 1	1	Descrizione scenario	Sostituzione caldaia a gasolio con caldaia a biomassa	
	Descrizione intervento		Costo (C)[€] 200.000,00	
	Sostituzione del generatore di calore ad uso combinato (riscaldamento e acqua calda sanitaria) mediante caldaia a biomassa			
Parametri di valutazione	Stato di fatto	Scenario	Δ	%
Costo complessivo scenario(C) [€]		200.000,00		
Spesa globale annua (Sgl)[€/anno]	198.067,61	113.868,59	84.199,02	42,50
Tempo di ritorno semplice (tr) [anni]		2,4		
EPgl,nren [kWhp/m ² anno]	445,44	218,23	227,21	51,00
Classe energetica	D	A1		

mai obsolete caldaie a gasolio. Il fatto di trovarsi in una zona ricca di boschi, nelle cui vicinanze si trovano aziende forestali produttrici di cippato adatto alle esigenze della caldaia installata, ha confermato che la scelta progettuale è stata corretta e ha permesso di reperire il materiale incentivando la filiera corta locale.

Questa soluzione, oltre a garantire un risparmio energetico, è in grado di abbattere le emissioni di gas climalteranti (CO₂-eq) in atmosfera in modo significativo ed efficace. L'uso del legno in sostituzione del gasolio permette di abbattere circa 300 kg di CO₂-eq per ogni MWh termico.

RISPARMIO ECONOMICO

La centrale termica di nuova costruzio-

ne realizzata nei pressi del complesso fa capo a una caldaia a cippato della potenzialità termica di 500 kW e due serbatoi di accumulo acqua tecnica della capacità di 6.400 litri cadauno. Per quanto riguarda la caldaia, la scelta è ricaduta su una Fröling TM 500 della potenza nominale di 499 kW, conforme alla classe 5 di prestazione della Norma EN 303-5:2012 e coefficiente premiante Ce = 1,5. Ai sensi del decreto 07/11/2017 n. 186 la caldaia rientra nella classe di qualità ambientale 4 Stelle. La percentuale di risparmio rispetto al vecchio impianto è pari al 42,5%, mentre il tempo di ritorno dell'investimento è di 2,4 anni.

Dalla centrale, tramite una coppia di tubazioni da teleriscaldamento, si snoda una dorsale che alimenta 3 sotto-centrali

Il deposito del cippato

La caldaia Fröling TM500

L'impianto termico


Tabella 2 - Analisi economica dell'investimento

Descrizione				Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Spesa	annua	per riscaldamento	[€]	102.099,22	46.067,12	56.032,10	54,9
Spesa	annua	per acqua calda sanitaria	[€]	45.654,42	17.487,51	28.166,91	61,7
Spesa	annua	per raffrescamento	[€]	0,00	0,00	0,00	0,0
Spesa	annua	per ventilazione	[€]	3.102,52	3.102,52	0,00	0,0
Spesa	annua	per illuminazione	[€]	45.949,67	45.949,67	0,00	0,0
Spesa	annua	per trasporto	[€]	1.261,76	1.261,76	0,00	0,0
Spesa	annua	globale	[€]	198.067,61	113.868,59	84.199,02	42,5



esistenti poste all'interno del fabbricato a servizio delle varie utenze.

Le tabelle 1 e 2 e i vari calcoli progettuali dimostrano che il complesso alberghiero è passato da una "Classe Energetica D" a una "Classe A1". ●

L'esterno della centrale termica

Lavori con pellet e legna? La tua risposta è testo 300

testo 300: l'unico analizzatore di combustione che usi come uno smartphone

- Ideale per tutti i combustibili, anche per cippato, pellet e legna
- Sensori O₂ e CO Longlife, con durata fino a 6 anni
- Ampio display HD SmartTouch da 5", reagisce subito e senza ritardi
- Invio dei report tramite e-mail per lavorare senza carta

Per saperne di più: 02/33519.1 • info2@testo.it • www.testo.it

Be sure. **testo**

PROGETTO FUOCO
 Padiglione 9
 Stand A6

Windhager riaccende colori e calori di un antico borgo montano

Carlo Franceschi AIEL
Valter Francescato AIEL

“La bürsch” (labursch.com) è un progetto originale ed estremamente interessante nel cuore della Valle Cervo, in Piemonte. Una dimora antica e affascinante dove *natura e cultura si incontrano nella dimensione del viaggio*.

Il tema geografico vive nell'intera struttura, arredata con oggetti originali provenienti da tutto il mondo e frutto del collezionismo dei proprietari della dimora da quattro generazioni.

Il borgo risale al '700 ed è situato in località Campiglia Cervo, frazione Oretto (Biella) a un'altitudine di 775 metri. L'agglomerato è costituito da 10 case collegate tra loro.

RISPETTO DELL'AMBIENTE

La Siderurgica San Martino srl, proprie-

taria degli immobili, ha trasformato il borgo in un complesso ricettivo alberghiero, ponendo particolare attenzione al benessere e al contatto con la natura e procedendo pertanto a un restauro conservativo del borgo e alla sua riqualificazione energetica.

Poiché la tipologia costruttiva del borgo e lo stile delle unità immobiliari non permette la coibentazione tramite cappotto termico, l'intervento si è basato sulla sostituzione del vecchio impianto di riscaldamento a gasolio che, oltre a essere particolarmente inquinante sia a causa delle emissioni maleodoranti che delle condizioni precarie della cisterna, incidendo pesantemente sul costo di gestione e mantenimento degli immobili, serviti da un sistema di distribuzione del calore misto aria/acqua.

L'intervento di riqualificazione ha riguardato la sostituzione degli attuali impianti con una centrale termica costituita da due generatori di calore a pellet di legno con potenzialità nominale pari a 60 kW/cadauno. Inoltre, sono state implementate importanti ottimizzazioni sia sulla parte idronica che sulle termoregolazioni rendendo l'impianto termico molto efficiente.

EFFICIENZA TECNOLOGICA

Gli impianti termici originari de “La bürsch” erano costituiti da una *count-*

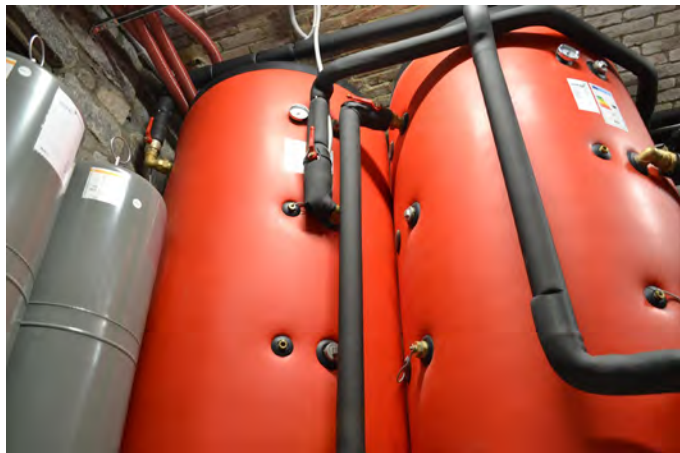
ry house, cioè la zona principale della struttura formata da locali di soggiorno, gioco e relax. L'impianto termico era costituito da un generatore di aria calda, direttamente alimentato a gasolio, collegato a una rete aeraulica con bocchette di mandata e griglie di ripresa. Il sistema di regolazione era costituito da un termostato-ambiente il cui scopo era quello di accendere e spegnere il generatore di aria calda. La produzione di acqua calda sanitaria era affidata a bollitori elettrici. L'impianto termico nelle camere era costituito da un generatore di aria calda, direttamente alimentato a gasolio, collegato a una rete aeraulica con bocchette di mandata e griglie di ripresa. Il sistema di regolazione consisteva in un termostato-ambiente che accendeva e spegneva il generatore di aria calda. La produzione di acqua calda sanitaria era ottenuta tramite bollitori elettrici.

La *Casa Malandrino* è una zona costituita da locali di preparazione, cucina e ristorazione della struttura collegata alla *country house* con un ingresso riservato. L'impianto termico era costituito da un generatore di calore a gasolio, comune a *Casa Gerardi*. La produzione di acqua calda sanitaria era ottenuta tramite bollitori elettrici.

Casa Gerardi è la zona costituita da camere con bagno. L'impianto termico era costituito da un generatore di calore a

Gli interni de La Bursch





I due puffer di accumulo da 1000lt/cad.



Le due caldaie Biowin XL600 in cascata

gasolio comune a *Casa Malandrino*. La produzione di acqua calda sanitaria era ottenuta tramite bollitori elettrici.

I VANTAGGI DEL PELLET

La sostituzione del vecchio impianto è avvenuta tramite l'adozione di due caldaie a pellet in cascata Windhager Biowin XL600 (Classe 5, UNI EN 303-5) della potenza nominale di 60 kW ciascuna, collegate a 2 puffer da 1.000 L. in acciaio al carbonio e isolamento in coppelle di poliuretano espanso di 100 mm. di

spessore. L'impianto termico è dotato di un sistema di trattamento dell'acqua in conformità alle UNI 8065 e UNI 7550. Tutte le componenti accessorie dell'impianto per il trattamento acqua sono prodotte dalla ditta Chilichemie. Il sistema di distribuzione del calore è costituito da un sistema misto aria/acqua, dovuto alle caratteristiche costruttive e alle destinazioni dei fabbricati che costituiscono l'agglomerato ed è così composto:

- I collettori di spillamento sono 2, uno per l'alimentazione degli impianti ad aria e l'altro per i nuovi impianti a ventilconvettori e radiatori previsti in sostituzione dei vecchi generatori a gasolio.
- Il collettore destinato all'alimentazione degli impianti ad aria è derivato nella parte alta degli accumulatori inerziali e ha 2 circuiti di spillamento, uno per la zona *country house* e l'altro per la zona *camere*; il ritorno negli accumulatori inerziali è collegato nella parte medio-alta.
- Il collettore destinato all'alimentazione degli impianti a ventilconvettori e radiatori è derivato nella parte alta degli accumulatori inerziali e ha 2 circuiti di spillamento, uno per la zona *Casa Malandrino* e l'altro per la zona *Casa Gerardi*.
- Il collettore è dotato di valvola misce-

latrice a 3 vie elettronica per la modulazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna; il ritorno negli accumulatori inerziali è collegato nella parte medio-bassa.

- Il sistema di produzione di acqua calda sanitaria è costituito da box di contenimento e scambiatori a piastre in acciaio inox AISI 316. La produzione è garantita da 2 stazioni istantanee con centraline di regolazione e circolatori di spillamento (circuiti primario) dagli accumulatori inerziali; la regolazione della temperatura in uscita dalle stazioni di scambio deriva dalla gestione dei circolatori del circuito primario e da valvole deviatrici a 3 vie modulanti a monte degli scambiatori di calore.

RISPARMI ENERGETICI ED ECONOMICI

I generatori di aria calda delle zone *country house* e *camere* sono sostituiti da 2 unità di trattamento aria a sviluppo verticale con ventilatori modulanti 0-10V. La regolazione delle unità di trattamento aria è assicurata da centraline di gestione per l'impostazione delle temperature ambienti con modulazione della velocità dei ventilatori e variazione temperature di immissione aria tramite regolazione delle valvole a 3 vie a monte delle batterie di scambio termico.

Particolari dell'impianto termico



In considerazione della destinazione d'uso della struttura, che ha un profilo di utilizzo non costante e diverso in ogni stagione e la recente realizzazione del nuovo impianto di riscaldamento e pro-

duzione acqua calda, allo stato non è possibile effettuare confronti energetici tra il nuovo impianto e quello precedente. Ipotizzando una stagione invernale tipo, individuata dalle normative vigenti, si

possono fare tuttavia delle valutazioni in tal senso. I fabbisogni derivanti dai calcoli della relazione tecnica sono riportati in tabella 1 e rispetto al vecchio impianto indicano un risparmio del 50%. ●

Tabella 1

STATO ANTE-OPERAM

Energia primaria riscaldamento	442.800 kWh
Consumo gasolio riscaldamento	33.774 kg
Energia primaria acqua calda sanitaria	42.735 kWh
Consumo gasolio acqua calda sanitaria	3.191 kg
Consumo gasolio totale	36.965 kg
Costo gasolio riscaldamento	0,835 kg/l
Consumo gasolio espresso in litri	44.269 l
Costo unitario gasolio	1,2 €/l
Costo gestione stagionale impianto	53.123 €

STATO POST-OPERAM

Energia primaria riscaldamento	380.615 kWh
Consumo pellet riscaldamento	79.360 kg
Energia primaria acqua calda sanitaria	38.279 kWh
Risparmio di energia primaria	66.641 (5,7 tep)
Consumo pellet acqua calda sanitaria	7.750 kg
Consumo pellet totale	87.110 kg
Costo unitario pellet	0,3 €/kg
Costo gestione stagionale impianto	26.133 €

Una scelta attenta e vincente

Riguardo alla scelta operata riportiamo un'intervista a Barbara Varese, proprietaria della Bursch, pubblicata sul sito Windhager:

Perché ha scelto Windhager?

La scelta di Windhager arriva dopo un'attenta ricerca e un'accurata analisi dei competitors. Essendo anche proprietari di una società di costruzioni, più volte ci siamo trovati ad affrontare la complessa scelta del sistema di riscaldamento più idoneo a una determinata struttura. Per la dimora "La bürsch" abbiamo scelto un sistema Windhager sia per le alte performance dei sistemi proposti, sia per le competenze del personale dell'azienda. Ci siamo sentiti seguiti in ogni fase, dalla progettazione all'accensione del sistema. Essendo un progetto di riqualificazione impiantisti-

ca piuttosto complesso, abbiamo dovuto trovare soluzioni ad hoc e in questo Windhager ha soddisfatto appieno le nostre esigenze, realizzando un sistema su misura. Un altro fattore che ci ha portato a scegliere questo prodotto è la facilità di gestione e manutenzione.

Cosa l'ha spinto a scegliere il pellet?

In una zona non metanizzata, la scelta del pellet è sicuramente la più conveniente. L'impianto precedente era alimentato a gasolio e i costi di gestione stavano diventando insostenibili. L'obiettivo che ci siamo posti nel momento in cui abbiamo deciso di intraprendere la ristrutturazione conservativa del borgo sono stati quelli di ridurre i costi e le emissioni, migliorando i rendimenti, nel pieno rispetto dell'ambiente e della salute dell'uomo.

Quali sono i risparmi attesi?

Con il sistema di riscaldamento scelto, conseguiamo risparmi importanti che vanno dal 50% al 60%. Inoltre, poiché la caldaia rientra all'interno del progetto di riqualificazione energetica complessivo, abbiamo usufruito dell'Ecobonus del 65%, abbattendo ulteriormente i costi di investimento sostenuti.

Qual è il contesto entro cui è stato inserito il sistema a biomassa Windhager

"La bürsch" è una dimora del 1700 dal fascino sorprendente, composta da 10 case collegate l'una all'altra all'interno. La nostra volontà è stata quella di riportare alla vita un borgo completamente abbandonato. Crediamo molto nei valori antichi che si sono persi e nella nostra struttura vengono riportati in auge.

Per saperne di più:

www.windhageritaly.it/recensioni-caldie-biomassa/la-bursch-riscalda-i-suoi-ambienti-con-le-nostre-caldie-pellet
labursch.com

Progettazione

Ing. Rinaldi Piercarlo
Via Venezia, 21/A
15121 Alessandria
Tel./Fax. : 0131-325461
Cell. : 3498675210
E-mail: piercarlo@studiomp.al.it

Realizzazione Impianto

Installazione: Installatore Caccia Andrea
Partnership: Ediltutto
Consulenza tecnica commerciale: Mauro Toniolatti, Windhager Italy

Un impianto Carbotermo valorizza uno storico palazzo di Genova

Davide Chersola, Autorità di sistema portuale mar ligure occidentale
Carlo Franceschi, AIEL

A Genova Palazzo San Giorgio è detto anche Palazzo delle Compere di San Giorgio: si tratta di uno degli edifici storici più importanti e conosciuti della città, inserito nella lista dei monumenti nazionali italiani.

Fu sede per quasi quattro secoli del Banco di San Giorgio (fondato nel 1407), l'istituzione genovese più conosciuta a livello mondiale, la prima struttura bancaria moderna italiana e probabilmente anche d'Europa.

Tipico esempio di architettura civile medievale il Palazzo, splendidamente affrescato, è situato nella parte storica della città, a due passi dall'Acquario e di fronte al Porto antico, spazio recuperato negli anni Novanta e divenuto il più importante centro turistico, culturale e servizi della città.



Lo storico Palazzo San Giorgio di Genova

RIQUALIFICAZIONE NECESSARIA

Palazzo San Giorgio è stato anche il luogo in cui nel XII secolo Marco Polo, imprigionato, dettò al compagno di cella le sue memorie di viaggio, raccolte e pubblicate nel famoso libro "Il Milione". Legato tradizionalmente al mondo dello shopping, il Palazzo possiede magnifici spazi interni con importanti sale che possono accogliere anche manifestazioni culturali e congressuali come la sala delle Compere, del Capitano e la Loggia interna.

Al fine di valorizzare un così importante bene storico, l'Autorità di sistema portuale del mar ligure occidentale ha avviato un'importante fase di riqualificazione energetica del Palazzo. Nel 2019 il Servizio e impianti ambiente guidato da Giuseppe Canepa ha indetto una gara pubblica basata sui criteri ambientali minimi, e in particolare sulla riqualificazione energetica e l'adeguamento impiantistico della centrale termica a servizio del Palazzo, per sostituire la caldaia alimentata a gasolio oramai ob-

soleta e altamente impattante dal punto di vista ambientale.

In particolare, la riqualificazione è stata orientata all'applicazione di tecnologie avanzate a ridotto impatto ambientale: la scelta è ricaduta sulle biomasse, combustibili che grazie agli sviluppi della tecnica permettono oggi di ottenere elevati rendimenti e basse emissioni. La tecnologia delle biomasse ha subito in questi anni enormi progressi tecnologici, sia per quanto riguarda i generatori di calore che la qualità del combustibile



La caldaia KWB Pelletfire Plus da 100 kW installata da Carbotermo

utilizzato. In tutta Europa si stanno seguendo obiettivi progressivamente più ambiziosi il cui obiettivo è quello di ridurre le fonti fossili.

EMISSIONI ABBATTUTE

La Carbotermo Spa di Milano si è aggiudicata la gara per la fornitura e posa in opera di due nuove caldaie a condensazione a biomassa tipo pellet, la riqualificazione della centrale e sotto-centrale termica, la gestione e la manutenzione ordinaria e straordinaria, il ruolo di terzo responsabile e la fornitura di pellet per una durata di 5 anni. Il vecchio impianto è stato quindi so-

stituito con due caldaie identiche della marca KWB modello Pelletfire Plus da 100 kW cadauna, dotate di modulo di post condensazione. Il deposito del pellet è stato ricavato in un locale adiacente alla centrale termica in precedenza destinato a ripostiglio ed è stato attrezzato con un sistema di estrazione a balestra che rende fruibile l'intera cubatura disponibile. In questo modo i rifornimenti necessari saranno circa quattro all'anno. Si è proceduto poi a realizzare un accumulo inerziale da 4.000 litri e dotando l'impianto di pompa di circolazione a portata variabile. I 90 caloriferi dell'edificio sono stati dotati di valvole termostatiche e l'intero impianto è stato collegato al telecontrollo che consente ai tecnici di Carbotermo di sorvegliare da remoto tutti i parametri di combustione dei generatori e il funzionamento regolare degli organi dell'impianto idraulico ed elettrico. Orari di funzionamento, temperature dei locali, avviamenti e regolazioni delle pompe e delle valvole sono tutte operazioni che vengono effettuate da remoto dall'ufficio tecnico attivo 7 giorni su 7 h24.

Nel suo complesso la riqualificazione ha permesso di ridurre considerevolmente il fabbisogno di energia primaria non rinnovabile, incrementando altrettanto considerevolmente quella rinnovabile.

Complessivamente, la riqualificazione del sistema edificio-impianto ha permesso di ottenere i seguenti benefici:



Le due caldaie a pellet a condensazione KWB installate da Carbotermo

1. Il nuovo impianto ha consentito all'edificio di passare dalla classe energetica G alla B, guadagnando 5 classi energetiche in virtù della drastica riduzione di energia primaria non rinnovabile operata (tabella 1).
2. L'utilizzo di energia rinnovabile in sostituzione del gasolio consente di contribuire all'indispensabile riduzione delle emissioni di CO₂
3. Si elimina il rischio inquinamento proveniente da perdite del serbatoio e l'eventuale sversamento durante le operazioni di rifornimento del gasolio.
4. Si riduce di oltre il 50% la spe-

Tabella 1 - Dati energetici

STATO DI FATTO						
En. Primaria nren [kWh]	En. Primaria ren [kWh]	En. Primaria totale [kWh]	Consumo gasolio [litri]	EP,nren [kWh/m²]	EP,tot [kWh/m²]	Classe Energetica
276.110	648	276.758	25.782	85,15	85,35	G
STATO DI PROGETTO						
En. Primaria nren [kWh]	En. Primaria ren [kWh]	En. Primaria totale [kWh]	Consumo biomassa [kg]	EP,nren [kWh/m²]	EP,tot [kWh/m²]	Classe Energetica
38.641	147.642	186.283	39.425	11,92	57,45	B

sa energetica per il riscaldamento dell'immobile.

5. L'impianto ha una aspettativa di vita di oltre 30 anni.

RISPETTO DELLE NORMATIVE

Tutti i parametri emissivi sono migliorati rispetto alla situazione esistente prima dell'intervento. In particolare, l'emissione di particolato risulta ridotta a 1/3, quella di CO₂ di quasi 8 volte passando dalle 71,55 tonnellate emesse dall'impianto a gasolio alle attuali 9,20 delle caldaie a pellet (tabella 2). La variazione dell'energia primaria non rin-



Il locale caldaia

Grafico 1 - Emissioni CO₂

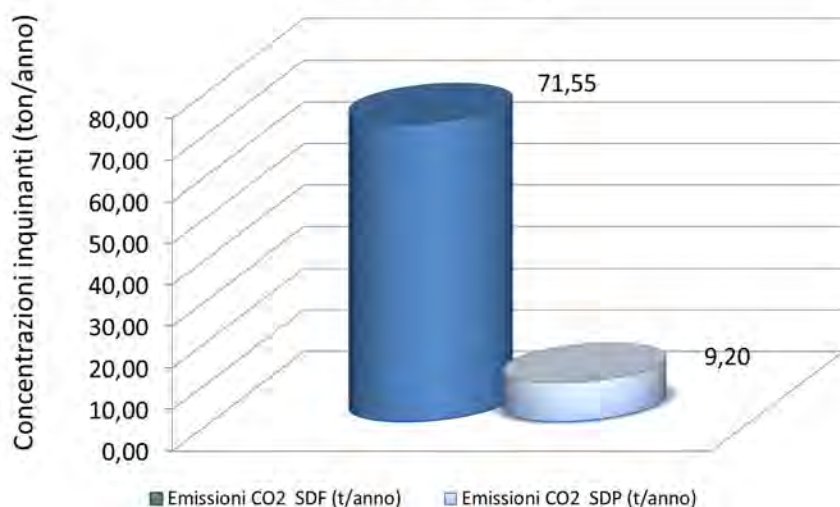
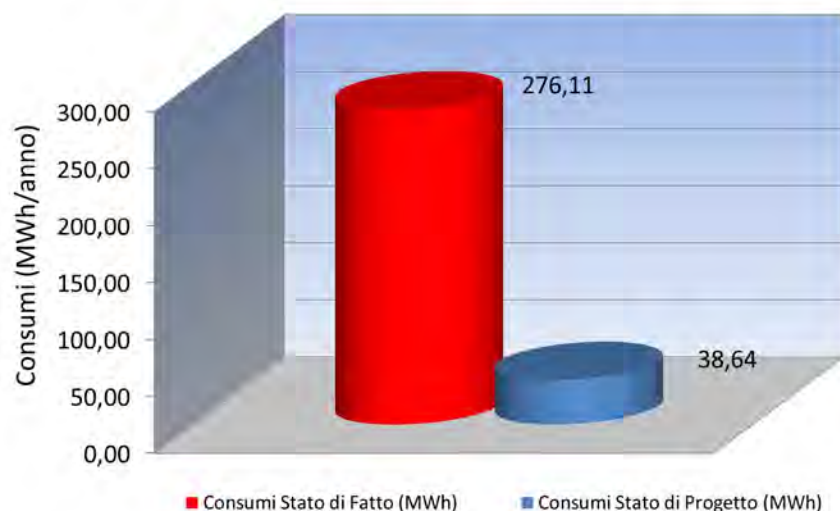


Grafico 2 - Consumi energia primaria



novabile è ancor più significativa e di fatto è ridotta di oltre l'80% (tabella 3). La procedura d'appalto è stata in grado di applicare pienamente quanto indicato dalla normativa, in particolare il D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. sottolinea all'art. 34 "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" che le amministrazioni dello Stato devono tenere in considerazione i criteri ambientali minimi nell'applicazione delle procedure di gara. Inoltre il D.Lgs. 102/2014 e s.m.i. all'art. 5 "Miglioramento della prestazione energetica degli immobili della Pubblica amministrazione" individua i termini e le modalità con cui le Pubbliche amministrazioni realizzano gli interventi di riqualificazione energetica del loro patrimonio immobiliare: l'Autorità di sistema portuale del mar ligure occidentale, grazie alla professionalità e competenza dei suoi organi dirigenti e dei collaboratori ha quindi individuato e scelto, come richiede la normativa, le migliori tecnologie in termini di sicurezza ed elevati rendimenti tecnici ed energetici a basso impatto ambientale per il nuovo impianto di riscaldamento di Palazzo San Giorgio, anche valorizzando il patrimonio artistico a tutela della collettività e dello Stato. ●

MCZ Group si prepara a un 2020 ricco di sfide e progetti innovativi

Il 2019 è stato sicuramente un anno importante per MCZ Group. L'azienda è da sempre uno dei marchi italiani del settore che si sono maggiormente distinti per l'attenzione al design. Risale al 2011, infatti, il primo importante riconoscimento, il premio IF Design Award ottenuto con la stufa a pellet Toba. Nel corso del 2019 MCZ Group ha compiuto un ulteriore passo avanti in questa direzione, avviando tre collaborazioni con altrettante firme del design internazionale: Patricia Urquiola, Paola Navone e Michael Geldmacher.

TECNOLOGIA ED EMOZIONI

Per tutti e tre i designer i prodotti a biomassa rappresentavano una novità interessante, da un lato per i contenuti emozionali che il fuoco porta con sé, dall'altro per i temi legati alla sostenibilità ambientale del riscaldamento a pellet e legna. Ognuno di loro ha scelto di approcciare il settore in maniera diversa, a seconda della propria esperienza e personalità, ma sempre con la curiosità libera da preconcetti tipica di chi si avvicina ad un ambito per la prima volta.

Si è trattato di uno scambio molto proficuo, sia per l'azienda che per gli stessi designer.

“Di MCZ mi ha colpito molto la potenzialità, l'apertura verso il mondo del design e della tecnologia, l'attenzione all'ambiente, la curiosità, l'attualità, il facile dialogo e lo scambio di idee”, ha dichiarato Patricia Urquiola. La designer spagnola ha realizzato per MCZ la stufa a pellet Wall, caratterizzata da linee essenziali e da un basamento disponibile in diversi materiali. Paola Navone, che ha realizzato il rivestimento camino Sahara, è rimasta colpita dal “savoir faire” dell'azienda: “La speciale capacità di MCZ di combinare la poesia del camino domestico, l'energia del fuoco e la performance tecnologica di altissimo livello è il punto di forza da cui siamo partiti. Tutto il resto è venuto da sé.”

SOSTENIBILITÀ ED EFFICIENZA

Michael Geldmacher ha sottolineato l'inaspettata sintonia tra tecnici e designer, non sempre così scontata in altri settori in cui ha lavorato. “A volte devo veramente lottare per convincere l'ufficio tecnico della necessità dei dettagli”, ha raccontato il designer tedesco. “Con le persone di MCZ, invece, c'è stata una sintonia immediata. Una concezione identica tra designer e ingegnere.”

Il 2019 si pone quindi in continuità rispetto a quanto l'azienda



Wall, la stufa firmata Patricia Urquiola. Funzionalità e semplicità convivono all'interno di un progetto architettonico caratterizzato da un basamento materico dalle linee pulite



ha realizzato in questi anni e rispetto ai progetti futuri. Secondo Andrea Brosolo, Direttore Marketing di MCZ Group, sarà sempre più importante ricollocare il fuoco e la biomassa al centro delle ultime tendenze dell'abitare.



*Con la stufa **Reflex** Michael Geldmacher ha dato spazio a una visione emozionale del fuoco in cui la fiamma non si vede direttamente rendendo l'effetto particolarmente suggestivo*



“Credo che il design sia la leva più efficace per convincere un pubblico sempre più ampio a scegliere prodotti ecologici, sostenibili ed efficienti dal punto di vista energetico”, prosegue Brosolo. “Un prodotto non può essere “buono” solo perché non consuma energie fossili, la qualità estetica è anch’essa una componente fondamentale di un “buon prodotto”. Pertanto le performance ambientali associate ad un design evoluto e piacevole saranno sempre più il connubio perfetto.”

Estetica curata, quindi, ma senza dimenticare rendimenti ed efficienza. “Migliorare le performance ambientali dei nostri prodotti è e continuerà ad essere il nostro primo obiettivo”, spiega Massimo Daruos, Amministratore Delegato di MCZ Group. “Raggiunta con diversi anni di anticipo, la sfida di Ecodesign 2022, oggi i nostri prodotti devono saper offrire ancora di più, per essere competitivi non solo all’interno del

nostro settore, ma anche con qualsiasi impianto domestico ad energie fossili.”

Accanto agli investimenti in ricerca e tecnologia, per raggiungere questo obiettivo sarà sempre più importante anche l’informazione. Il consumatore finale deve essere in grado cogliere tutti i vantaggi dell’acquisto di un apparecchio a biomassa e saper distinguere tra i prodotti di qualità.

A questo proposito MCZ Group è tra i principali promotori di Risorsa Legno e della campagna di informazione “Italia che Rinnova”, una importante opportunità per raccontare al grande pubblico quanto la biomassa sia oggi un’alternativa valida e sostenibile per il riscaldamento 100% “carbon free”. ●



*Paola Navone ha disegnato il rivestimento denominato **Sahara**, da abbinare al camino Vivo 90 disponibile sia per la combustione a legna che a pellet. L'utilizzo dello zellige, una ceramica naturale modellata a mano proveniente dal Marocco rende il rivestimento poetico e decorativo*



Con le caldaie a pellet e a legna Nordica l'energia è naturale e l'anima è ecologica

Le nuove linee di caldaie a legna e a pellet La Nordica-Extraflame sono il risultato di un attento processo di ricerca e innovazione che, grazie al know-how frutto di oltre cinquant'anni di esperienza nel settore, ha consentito di realizzare prodotti innovativi, versatili ed efficienti in grado di riscaldare in modo ecologico ed

economico tutta la casa senza rinunciare alla comodità e alla facilità di gestione. Le elevate prestazioni e le basse emissioni che contraddistinguono questi modelli hanno consentito inoltre di ottenere le 4 e 5 stelle ariaPulita® e il massimo coefficiente premiante per accedere agli incentivi del Conto termico.

PR20 E PR30, I MODELLI A PELLETT EVOLUTION LINE IN 5 STELLE

La nuova linea PR (Professional) di caldaie a pellet La Nordica-Extraflame è realizzata con le più avanzate tecnologie per riscaldare tutta la casa con un'ottima resa calorica, consumi contenuti e nel completo rispetto dell'ambiente, senza rinunciare alla comodità e al comfort. Gli efficaci sistemi automatici di pulizia dello scambiatore di calore a fascio tubiero e del bruciatore, unito al sistema integrato di estrazione e compattazione cenere, consentono infatti di ridurre sensibilmente le operazioni di manutenzione ordinaria senza rinunciare alle performances. Le prestazioni infatti sono ottimizzate grazie anche all'efficiente circolatore PWM, all'affidabile candelletta in ceramica e alle numerose sonde di rilevamento delle prestazioni (sonda termica in camera di combustione, sonda livello serbatoio pellet e sonde di sicurezza termiche e di pressione).

La presenza di serie delle ruote per la movimentazione e i co-

modi attacchi idraulici collocati direttamente nella parte superiore facilitano di molto anche le operazioni di installazione, senza dimenticare la doppia possibilità di scelta dell'uscita fumi tra quella superiore e laterale sinistra. A completare la già ricca dotazione si aggiungono anche il nuovo display Black Mask con wi-fi integrato per gestire da remoto con la nuova app dedicata "Total Control 2.0" e la scheda espansione impianto di serie per un'integrazione completa della caldaia con l'impianto domestico, garantendo la massima gestione del comfort in ogni stanza.

Disponibili in due diverse versioni di potenza (20 e 30 kW), queste caldaie sono state progettate per ottenere il massimo coefficiente premiante del Conto termico e per rispettare le più ristrette certificazioni europee come attesta il certificato ambientale (DM186) per il quale questi prodotti hanno ottenuto le 5 stelle, il massimo nella loro categoria.



PK15 - PK20 - PK30: CALDAIE A PELLETT IN 5 STELLE

Anche la nuova linea PK (Pratika) di caldaie a pellet La Nordica-Extraflame è dotata di efficaci sistemi automatici di pulizia dello scambiatore di calore a fascio tubiero e del bruciatore, a garanzia di comodità e facilità nelle operazioni di manutenzione ordinaria, senza rinunciare alle *performances* garantite dall'efficiente circolatore PWM, dall'affidabile candeletta in ceramica e dalle numerose sonde di rilevamento delle prestazioni. Anche per questi modelli è garantita la versatilità in fase di installazione grazie alle ruote per la movimentazione, ai comodi attacchi idraulici collocati direttamente nella parte superiore e alla doppia possibilità di scelta dell'uscita fumi tra quella posteriore e laterale sinistra. Inoltre il nuovo display Black Mask con wi-fi integrato consente la gestione da remoto con la nuova dedicata "Total Control 2.0". Disponibili in tre diverse versioni di potenza (15, 20 e 30 kW), queste caldaie sono state progettate per rispettare le più restrittive certificazioni europee e per ottenere il massimo coefficiente premiante del Conto termico. La PK 20 ad esempio, consente di ottenere un contributo fino a 4.590 euro in zona climatica E. Queste caldaie inoltre hanno ottenuto le 5 stelle del certificato ambientale (DM186), un risultato molto significativo.



CALDAIE LNK, 4 POTENZE PER IL RISCALDAMENTO SOSTENIBILE

Quattro modelli (LNK15, LNK20, LNK30, LNK40) per questa nuova linea di caldaie a legna che si contraddistinguono per la loro versatilità, per la facilità di utilizzo e per la loro durata nel tempo. Con quattro diversi livelli di potenza (dai 17 KW-N di LNK15 ai 37 KW-N di LNK40) sono pensate per facilitare al massimo l'utilizzo e la manutenzione. Inoltre, l'ampio vano di caricamento che consente l'introduzione di grandi ceppi fino a 50 cm, permette una maggiore durata tra un carico e l'altro.

Il punto di forza di queste caldaie è l'efficienza energetica che si esprime al massimo delle proprie capacità per merito del sistema di gassificazione a fiamma inversa con basse emissioni e alto rendimento, grazie anche a un'elevata coibentazione, riducendo al minimo la perdita di calore. Le alte prestazioni e il rispetto dei limiti più severi sulle emissioni fanno sì che siano omologate secondo la normativa 303-5 in classe 5 e raggiungano il massimo coefficiente premiante per il Conto termico, senza dimenticare la classe A+ ottenuta in termini di efficienza energetica. Costruite per resistere nel tempo, le caldaie LNK sono realizzate unicamente con acciaio di alta qualità e di grosso spessore (6mm) realizzato con cura su ogni dettaglio. Robustezza, compattezza, solidità per un funzionamento di lunga durata, un'espressione di forza senza tempo che si esprime ad esempio nella camera di combustione, interamente rivestita con piastre in acciaio rimovibili e sostituibili.





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

AIEL
ASSOCIAZIONE
ITALIANA **ENERGIE**
AGROFORESTALI

@AIELagroenergia



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

energiadallelegno.it 

Ecomonoblocco WT, da Palazzetti bellezza e prestazioni intelligenti

Palazzetti è ogni giorno più “complice” del calore all’interno delle mura domestiche, grazie alla capacità d’evoluzione, alla ricerca continua, all’esperienza di oltre 60 anni di storia familiare e alla naturale vocazione al bello. L’attitudine all’innovazione da sempre caratterizza i suoi prodotti e il benessere della casa e di chi la vive ed è il risultato della capacità di realizzare prodotti e sistemi per ottenere il clima ideale.

L'Ecomonoblocco WT, nuovo gioiello di tecnologia Palazzetti, è un vero e proprio impianto di riscaldamento, un focolare di ultima generazione che sintetizza prestazioni di altissimo livello in una veste minimale. Racchiude in sé la massima evoluzione in termini di risparmio energetico, attenzione all’ambiente e utilizzo smart. Grazie al sistema brevettato O₂ring, che abbatte significativamente le emissioni nocive in ambiente, e alla sua elevata efficienza, ha guadagnato le **4 stelle** di prestazione ambientale



L'Ecomonoblocco WT è predisposto con 4 bocchette d'uscita dell'aria calda che gli permettono di diffondere il calore in più ambienti con una canalizzazione fino a 30 metri

e accede al **Conto termico**. Gestibile da remoto tramite l'intuitiva App Palazzetti, garantisce praticità e facilità d'uso. L'abito su misura per il focolare WT è rappresentato dal **nuovo rivestimento Sistiana**, realizzato in quarzite Wengé anticata e in marmo bianco mediterraneo lucidato

opaco, colonne e portalegna laterale in acciaio 50/10 laccato nero. Grazie alle linee essenziali del focolare e del suo rivestimento, la fiamma diventa unica protagonista. Palazzetti unisce così bellezza e prestazioni, design ed efficienza, per il piacere di soluzioni innovative che accrescono il comfort, semplificano l'utilizzo e la gestione e tendono ad azzerare l'impatto ambientale. ●



La tecnologia ET4W permette di gestire in modo automatico importanti funzioni come la potenza della fiamma, la ventilazione, l'apertura e la chiusura della porta



Thermofix. Realizzato in speciale materiale cementizio altamente performante, garantisce la completa combustione della legna lasciando solo residui di cenere e nessuna traccia di brace incombusta

Opportunità e incentivi

per aziende, privati e
pubbliche amministrazioni

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

COSA FACCIAMO

Analisi tecnico-economica
e scelta strumenti di
finanziamento/incentivi

Richiesta e gestione
Conto termico

Richiesta e gestione
Certificati Bianchi

AGROENERGETICA
il valore della sostenibilità

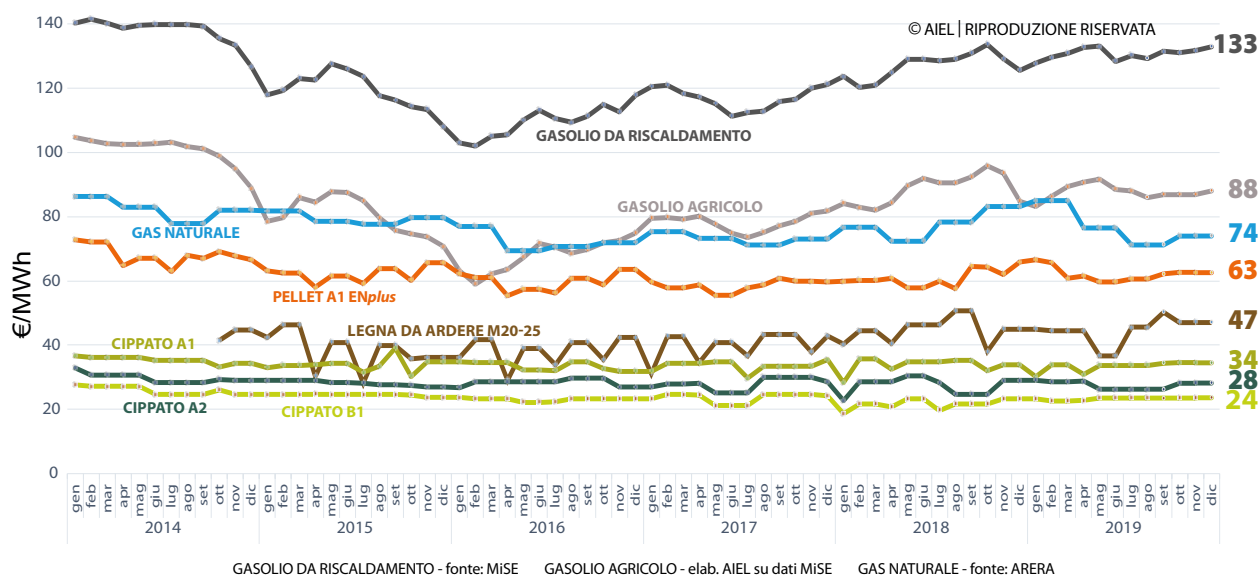


Per informazioni scrivere a
farnesi.escoagroenergetica@cia.it

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 2014 - 2019 (in Euro/MWh) (Iva e trasporto esclusi)



COSTO DELL'ENERGIA PRIMARIA (IN EURO/MWH)

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

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

129	<	Gasolio da riscaldamento	>	326	
88	<	Gasolio agricolo e per serre	>	326	
74	<	Gas naturale	>	250	
63	<	Pellet A1 ENplus® in sacchi da 15kg	>	29	
67	<	Pellet A1 ENplus® in autobotte	>	29	
47	<	Legna da ardere sfusa M20-25	>	25	
28	<	Cippato A2 M35	>	26	
24	<	Cippato B1 M50	>	26	

© AIEL | RIPRODUZIONE RISERVATA

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

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

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

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

MERCATI&PREZZI MERCATI&PREZZI MERCATI&PREZZI

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

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

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

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

Esempi:

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

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

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

COSTO DELL'ENERGIA PRIMARIA
(IN EURO/MWH)

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

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

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

© AIEL RIPRODUZIONE RISERVATA

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

MERCATI&PREZZI

PREZZI DEI COMBUSTIBILI LEGNOSI

LEGNA DA ARDERE Gennaio 2020 (Franco partenza, Iva esclusa)

11 rilevazioni riferite ad operatori del Gruppo Produttori Professionali Biomasse.

Tipologia	Contenuto idrico (M)	PREZZO franco partenza				Differenza anno precedente
		€/MWh	€/t	range min-max	€/msa	
Legna dura	20-25	43	159	138-190	75	8
	30-35	32	132	100-155	71	15
	40-50	50	111	–	71	6

PELLET ENplus in sacchi da 15kg – Gennaio 2020 (Franco partenza, Iva esclusa)

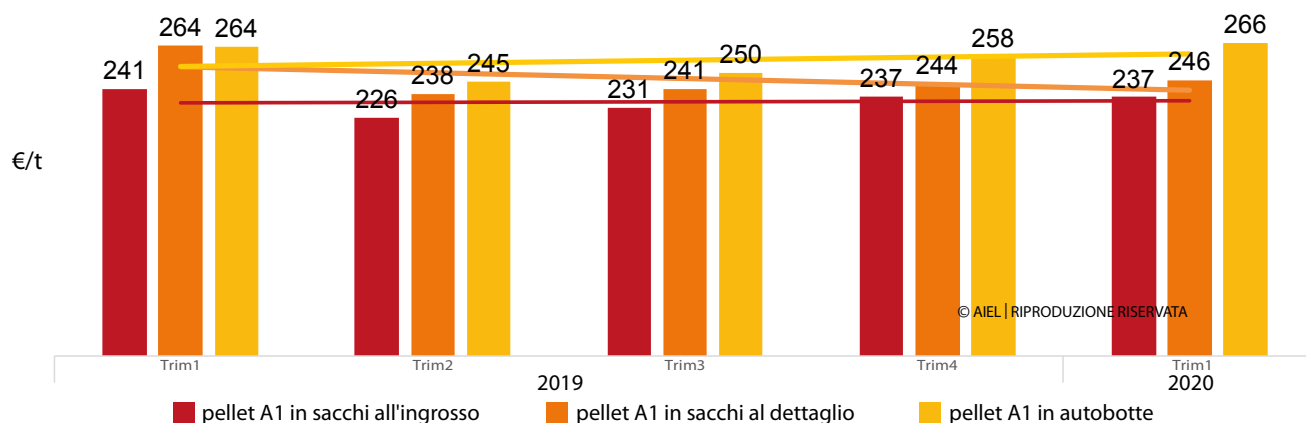
ENplus A1	€/MWh	€/t	range min-max	Differenza anno precedente €/t	ENplus A2	€/MWh	€/t	range min-max	Differenza anno precedente €/t
Ingresso	49	237	200-315	-31	Ingresso	44	205	194-220	-36
Dettaglio	52	246	200-295	6	Dettaglio	47	221	200-246	2

82 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 (2019-2020)

Prezzo franco partenza, Iva esclusa



PREZZI DEI COMBUSTIBILI LEGNOSI

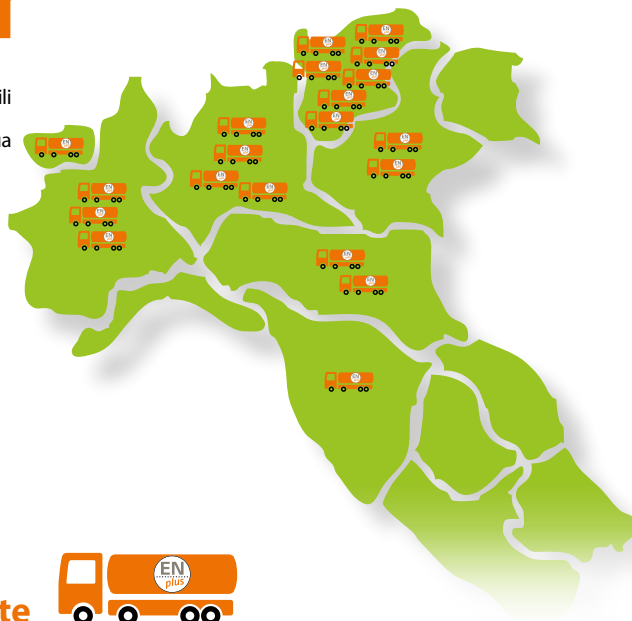
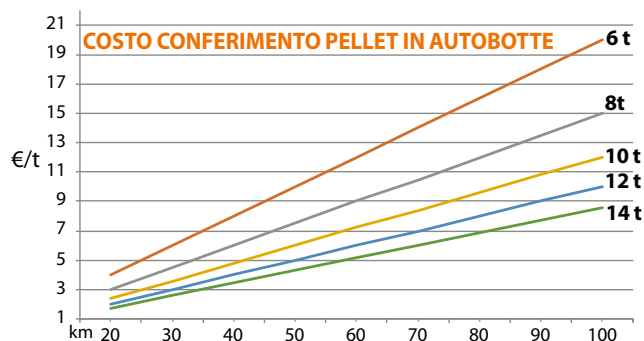
PELLET ENplus A1 sfuso, distribuito in autobotte – Gennaio 2020

(Franco partenza, Iva esclusa)

© AIEL | riproduzione riservata

€/MWh	€/t	range min-max	differenza anno precedente €/t
57	266	215 - 315	0

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



Autobotti certificate



AZIENDA E ID

Cama Italia Srl IT 303	Pozzonovo (PD)	www.biancopellet.com
Antonelli Srl IT 305	Monterchi (AR)	www.pelletslegno.com
Adriacoke Commodities Srl IT 306	Ravenna (RA)	www.adriacoke.it
Solfrini Matteo IT 309	Gatteo (FC)	www.matteosolfrini.it
Gemini Trasporti Srl IT 310	Livigno (SO)	info@geminigroup.it
Capitani Combustibili Sas IT 311	Sondalo (SO)	www.capitanicombustibili.it
Melotti Srl IT 316	Morgex (AO)	www.melottisrl.it
Mangimi Trinchero Sas IT 317	Ferrere (AT)	www.pelletsfuso.com
Beikircher Grünland Srl IT 325	Lana (BZ)	www.gruenland.it
Carbotermo Spa IT 328	Milano (MI)	www.carbotermo.com
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
Biotrade Srl IT 352	Grugliasco (TO)	www.biotradesrl.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@abaconet.it
Kostner Srl IT 388	Varna (BZ)	www.kostner.net

MERCATI&PREZZI

PREZZI DEI COMBUSTIBILI LEGNOSI

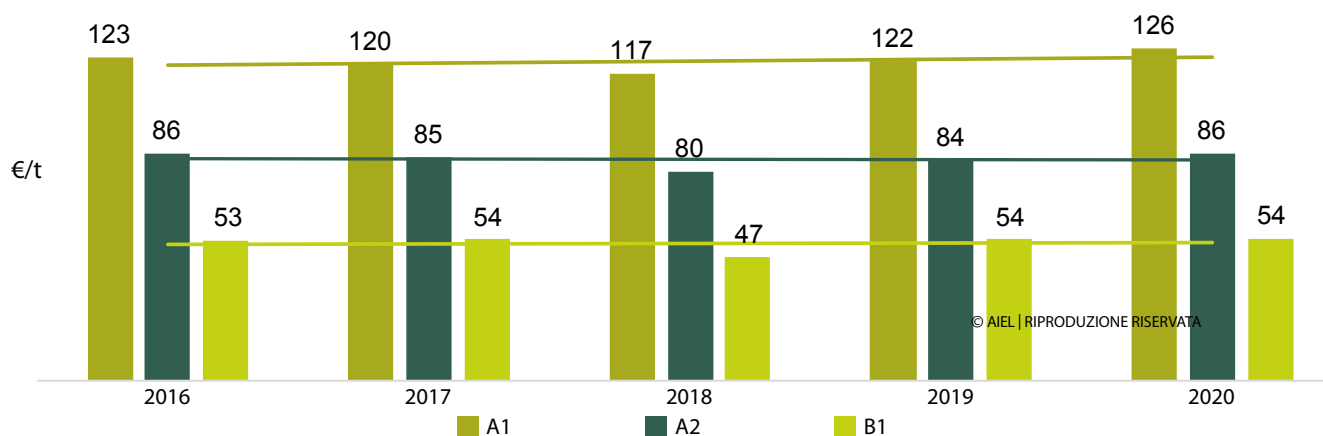
CIPPATO gennaio 2020 - Franco partenza, Iva esclusa

54 rilevazioni riferite ad operatori del Gruppo Produttori Professionali Biomasse.

Materia prima	Classe di qualità (contenuto idrico)	PREZZO franco partenza			Differenza trim. precedente €/t	
		€/MWh	€/t	(range min-max)		
CIPPATO DI BOSCO						
Stanghe, tronchi sramati di conifere e latifoglie, refili	A1 <i>Plus</i> (M10)	© AEL RIPRODUZIONE RISERVATA	33	148	128-180	13
	A1 (M25)		31	116	90-160	1
	A2 (M35)		26	80	40-121	6
Cimali, tronchi con rami e ramaglia, manutenzione del verde, potature agricole	B1 (M50)		21	48	30-91	0

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

ANDAMENTO DEI PREZZI DEL CIPPATO (2016-2020)

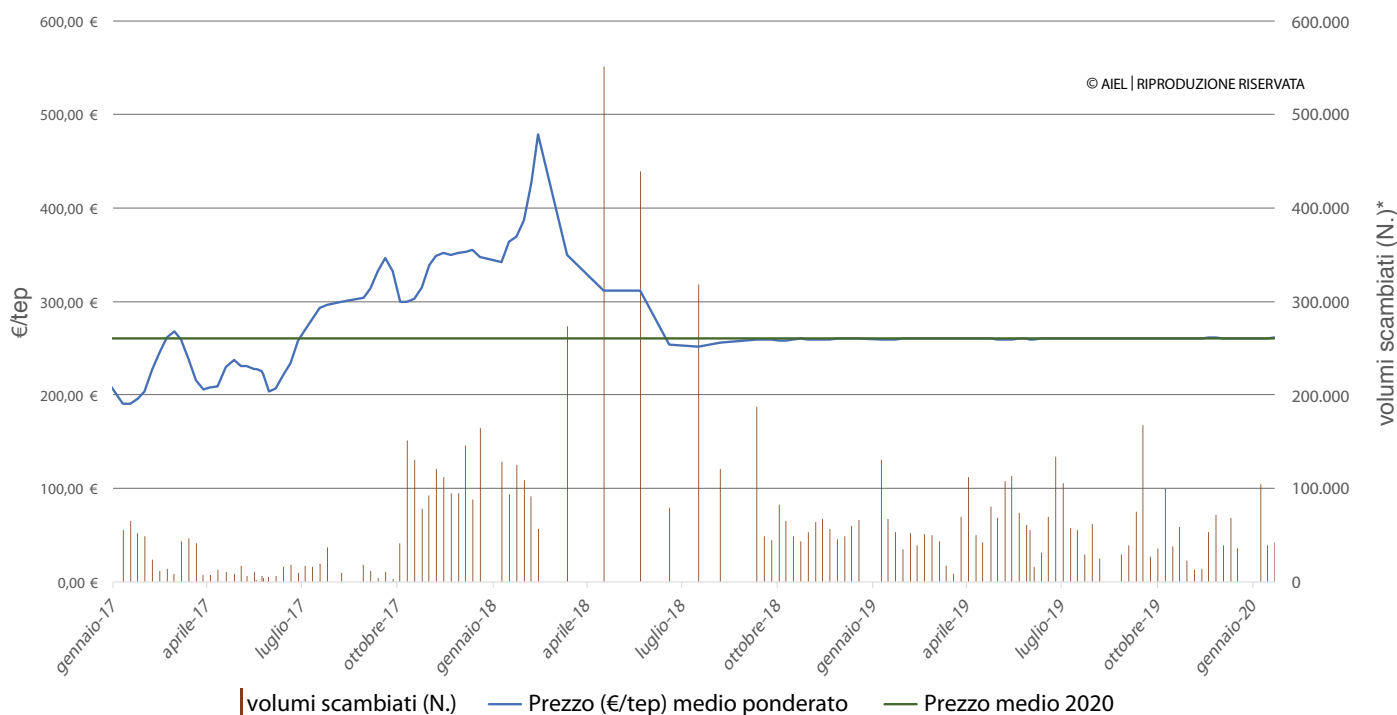
Prezzo franco arrivo, Iva esclusa (entro 20 km - autocarro 45 m³)

MERCATI&PREZZI MERCATI&PREZZI MERCATI&PREZZI

TEE, PREZZI SUL MERCATO GME

Sessioni 2017-2020 e confronto con prezzo medio ponderato 2020

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.

Gennaio 2020				
	€/tep	min.	max.	N.
08/01/20	260,19 €	260,00 €	260,35 €	104.322
14/01/20	260,77 €	260,02 €	260,90 €	39.086
21/01/20	261,04 €	260,30 €	261,49 €	42.309

FONTI

Prezzi petroliferi

Prezzi pubblicati dal Ministero dello Sviluppo Economico

Metano

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

Pellet

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

Legna e Cippato

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

TEE

Prezzi pubblicati dal Gestore Mercati Energetici

RISCALDARE PENSANDO AL FUTURO

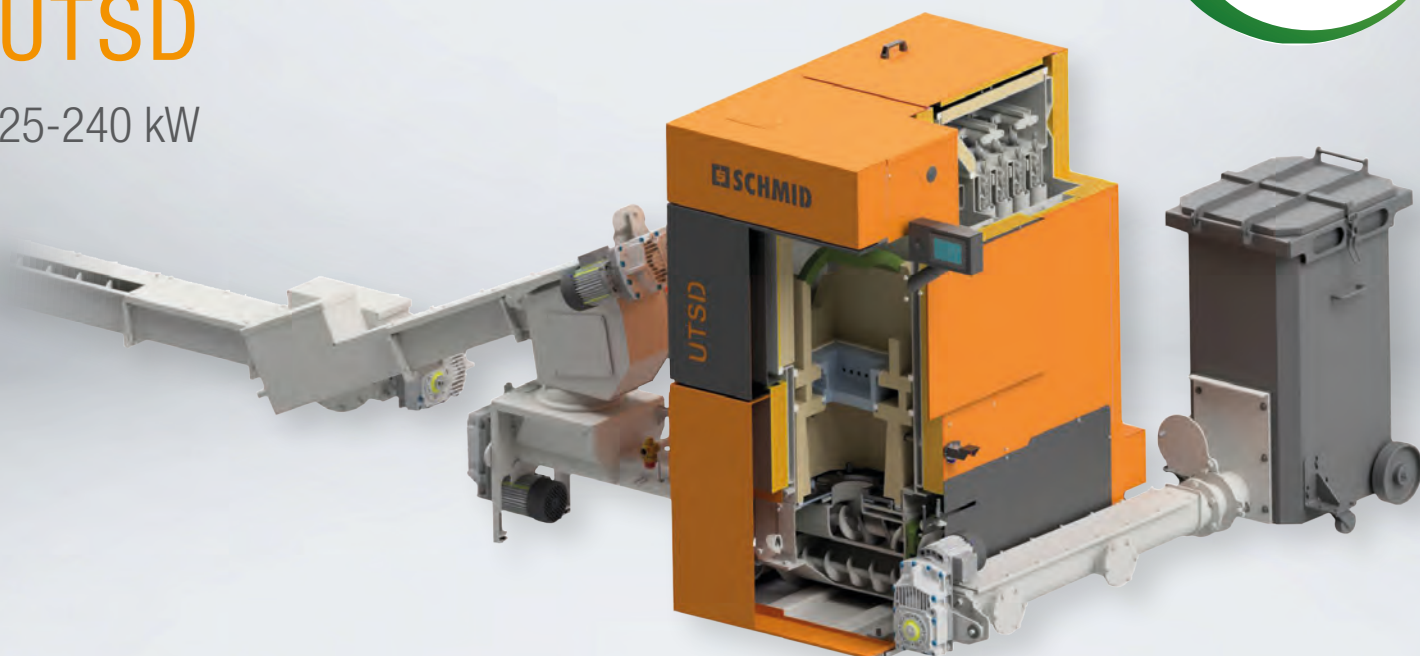
UTSD IL NUOVO RISCALDAMENTO A LEGNA PER PELLETTI O CIPPATO.



UTSD
contenuto d'acqua
del cippato fino a
M40

UTSD

25-240 kW



SCHMID ITALIA SRL

C.so Repubblica 5
10090 San Giorgio Canavese - TO

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

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

SCHMID
energy solutions

IL CALORE AUTENTICO SEMPRE AL TUO FIANCO

La gamma Centrometal per un'efficienza energetica d'eccellenza



19-22 FEBBRAIO 2020 - FIERA DI VERONA - PAD. 6 - CORSIA B - STAND B3

Desideriamo offrire un prodotto personalizzato e di qualità superiore, per questo motivo investiamo in design, innovazione in modo sistematico. Prodotti di qualità, efficienza energetica, tutela dell'ambiente e soprattutto clienti soddisfatti: sono questi i nostri obiettivi.

Importatore e distributore esclusivo per l'Italia: AMG spa - Via delle Arti e dei Mestieri, 1/3
36030 San Vito di Leguzzano (VI) - Tel: +39 0445 519933 - info@amg-spa.com
www.amg-spa.com - www.centrometalitalia.com



Centrometal