

# Il contributo dell'energia da biomasse al processo di transizione ecologica

Vito Pignatelli - Presidente ITABIA

*Webinair "Sostenibilità delle biomasse: il ruolo delle biomasse forestali per ridurre la dipendenza energetica dell'Italia e raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione"*

A cura di



30 maggio 2022



# Presentazione e finalità dell'Associazione ITABIA

ITABIA - Italian Biomass Association ([www.itabia.it](http://www.itabia.it)), è un'associazione indipendente e senza fini di lucro che opera dal 1985 per:

- aggregare esperienze
  - promuovere ricerca e sviluppo
  - orientare e supportare la programmazione
  - assistere la nascita di iniziative territoriali
- nei settori della **bioenergia** e della **bioeconomia**



- ITABIA ha come finalità generale quella di promuovere lo sviluppo della produzione, del recupero, del riciclo, della trasformazione e dell'utilizzo produttivo delle biomasse
- ITABIA è fortemente impegnata nella definizione di metodologie mirate a massimizzare le ricadute positive sull'ambiente e la società derivanti dalla valorizzazione delle diverse tipologie di biomassa di origine forestale, agricola ed agroindustriale



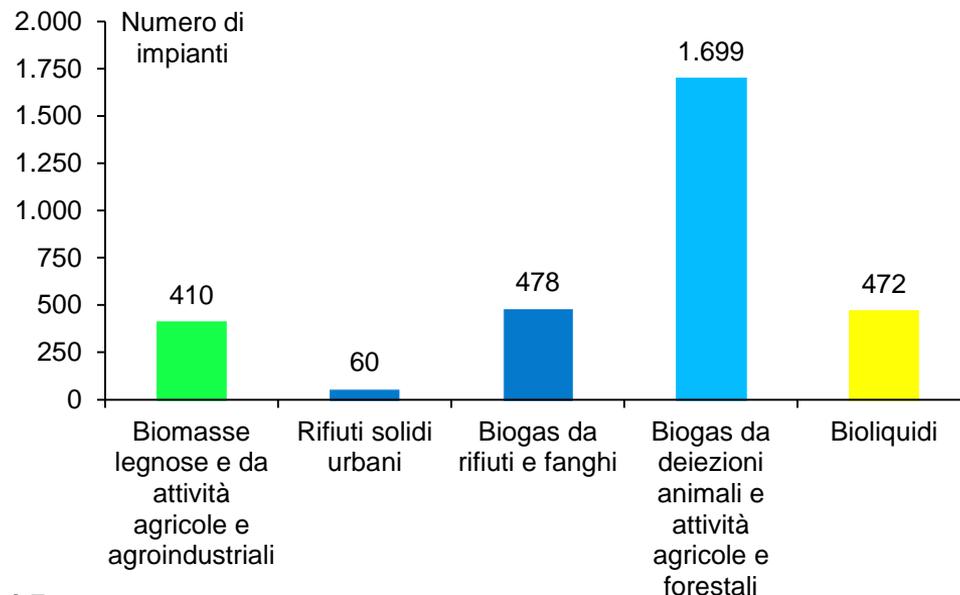
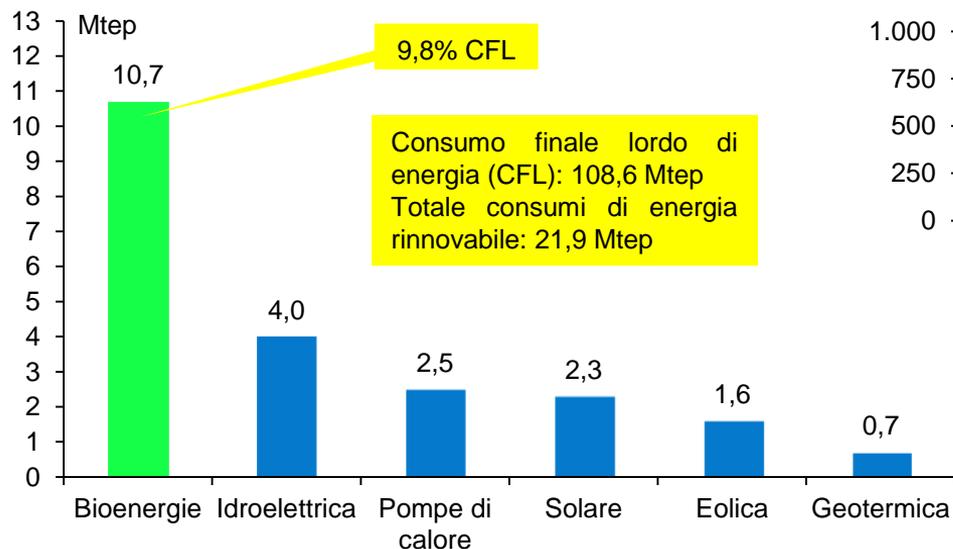
# L'importanza della bioenergia

- Fonte rinnovabile continua e programmabile, in grado di fornire energia sotto forma di elettricità (anche nella copertura del carico di base per soddisfare le richieste nell'intero arco della giornata e dell'anno), calore e carburanti per i trasporti
- Pluralità di materie prime (residuali o da colture dedicate)
- Tecnologie mature e affidabili
- Solido retroterra industriale (migliaia di impianti, in larga maggioranza di taglia medio-piccola, macchinari, meccanizzazione agricola e forestale)



# La bioenergia in Italia

Contributo delle diverse fonti rinnovabili ai consumi finali lordi di energia in Italia nel 2020



Impianti per la produzione di energia da biomasse in Italia nel 2020

Fonte: GSE, Rapporto statistico 2020 - Energia da fonti rinnovabili in Italia, marzo 2022



# I punti di forza della bioenergia

- Componente fondamentale sia del mix energetico odierno che di quello tendenziale, adattabile alle esigenze dei diversi territori e sistemi produttivi (integrazione con altre FER, calore per processi industriali)
- Chiusura dei cicli produttivi (bioeconomia circolare) con la valorizzazione integrale delle colture e la restituzione di sostanza organica al terreno
- Opportunità di sviluppo del sistema agricolo locale e nazionale (diversificazione colturale, efficienza energetica, innovazione tecniche colturali ecc.)
- Tutela del territorio, contrasto al dissesto idrogeologico e ai cambiamenti climatici



- La filiera che presenta al momento le maggiori criticità è la produzione di biocarburanti: circa 1,5 milioni di t immessi al consumo nel 2019, di cui più del 95% biodiesel e altri biocarburanti miscelati con il gasolio, ma impiego limitato (8,5% sul totale) di materie prime di origine nazionale
- Questa filiera è però quella per la quale il PNIEC, nell'attuale versione (inizio 2020), prevede la crescita più significativa, dai 1.060 ktep del 2017 ai 2.337 ktep previsti per il 2030
- Per il resto, il PNIEC prevede una significativa riduzione della potenza elettrica installata (dai 4.135 MW del 2017 ai 3.760 MW nel 2030) e una crescita modesta per il riscaldamento e raffrescamento domestico e collettivo (da 7.265 ktep del 2017 a 7.430 ktep nel 2030)



# Produzione di energia elettrica

- "Phasing out" dei grandi impianti per la produzione di elettricità da biomasse legnose e/o bioliquidi, sostituiti progressivamente da impianti più piccoli alimentati da filiere locali di approvvigionamento (potature, manutenzione del territorio o colture dedicate, che già coprono il 60% della richiesta di oli vegetali certificati di produzione nazionale per elettricità)
- Riconversione prevista di numerosi impianti a biogas dalla produzione elettrica a quella di biometano



# Impianto di cogenerazione a biomasse di Calimera (LE) della Fiusis S.r.l

## Ciclo termico

- Caldaia a recupero con bruciatore a griglia mobile Uniconfort, alimentato esclusivamente da legno vergine di potature di ulivo (24-28 t/giorno)

## Produzione di energia elettrica

- Turbogeneratore ORC Turboden a ciclo Rankine con fluido organico con una potenza di 1 MWe
- Il calore cogenerato viene utilizzato da una linea di produzione di pellet presso lo stesso sito aziendale

## Emissioni di polveri sottili:

- 1 mg/Nm<sup>3</sup> (limite 30 mg/Nm<sup>3</sup>)



# L'approvvigionamento della biomassa per l'impianto di Calimera: un esempio di filiera locale

- L'impianto di cogenerazione a biomasse di Calimera, entrato in funzione nel 2010, utilizza solo biomassa vergine di provenienza locale (potature di ulivo) sotto forma di cippato
- Il bacino di raccolta è costituito da circa 1.200 aziende agricole nel raggio di 10 km dall'impianto, con un totale di circa 160.000 ulivi
- La potatura viene effettuata ogni tre anni e la produzione di biomassa è di circa 10 t/ha
- La Fuisis S.r.l. ha costituito una società che si occupa della raccolta in campo e ritiro delle potature



## Conferimento e stoccaggio della biomassa

- Raccolta, cippatura e stoccaggio in cumuli presso le aziende agricole
- Area stoccaggio ed essiccazione cippato sotto copertura
- Fossa di carico del cippato con rastrelli e nastro trasportatore per dosatura ed alimentazione impianto



# L'approvvigionamento della biomassa per l'impianto di Calimera: un esempio di filiera locale

- L'impianto di cogenerazione a biomasse di Calimera, entrato in funzione nel 2010, utilizza solo biomassa vergine di provenienza locale (potature di ulivo) sotto forma di cippato



Nel 2019 l'impianto a biomasse dell'azienda Fiusis S.r.l. è stata premiata, dopo uno screening da parte di un pool di esperti e una successiva consultazione popolare a livello europeo, con il **Rural Business Innovation Award** come miglior esempio della categoria **Bio-based value chains**

<https://rubizmo.eu/news/view/a6e02690-6bac-4f1d-9381-4e74d445f63b>

## Conferimento e stoccaggio della biomassa

- Raccolta, cippatura e stoccaggio in cumuli presso le aziende agricole
- Area stoccaggio ed essiccazione cippato sotto copertura
- Fossa di carico del cippato con rastrelli e nastro trasportatore per dosatura ed alimentazione impianto



# Produzione di energia termica

- Riduzione complessiva dei consumi finali lordi di energia per il settore termico (nel PNIEC da 55,8 Mtep nel 2017 a 44,3 Mtep nel 2030), per efficientamento del patrimonio edilizio, diffusione pompe di calore e previsione di inverni meno rigidi
- Abbattimento delle emissioni prodotte dalla combustione delle biomasse legnose con la sostituzione delle vecchie stufe a legna con moderne stufe a pellet o inserti, alimentati con biomassa certificata (riduzione del particolato primario da 480 a 20-30 mg/Nm<sup>3</sup>)
- Possibile obiettivo al 2030 di 16,5 Mtep di energia termica da biomasse (pari a circa 146 GW di potenza installata), più del doppio dei 7,4 Mtep previsti dal PNIEC



- I biocarburanti hanno coperto in Italia nel 2020 **il 4,5% dei consumi effettivi di energia nel settore dei trasporti**. I biocarburanti avanzati (368.347 ktep di biodiesel e 70.175 ktep di biometano) costituivano il 29% del totale immesso al consumo, pari, in termini reali, all' **1,3% dei consumi totali** (Fonte: GSE, 2022)
- Il PNIEC prevede per il 2030 un contributo ai consumi da parte di biocarburanti avanzati dell'ordine dell'8% (contro il 3,5% della Direttiva RED II), obiettivo da raggiungere per il 75% con biometano avanzato e per il 25% con altri biocarburanti
- Per il biometano avanzato **è prevista al 2030 l'immissione al consumo di 1,1 miliardi di Sm<sup>3</sup>**, pari ai consumi totali di metano nei trasporti nel 2018
- In prospettiva, impiego del biometano come gas liquefatto (Bio-LNG) per mezzi pesanti, treni e motonavi, difficilmente elettrificabili



Impianto di rifornimento di biometano di strada Cascinette (TO)

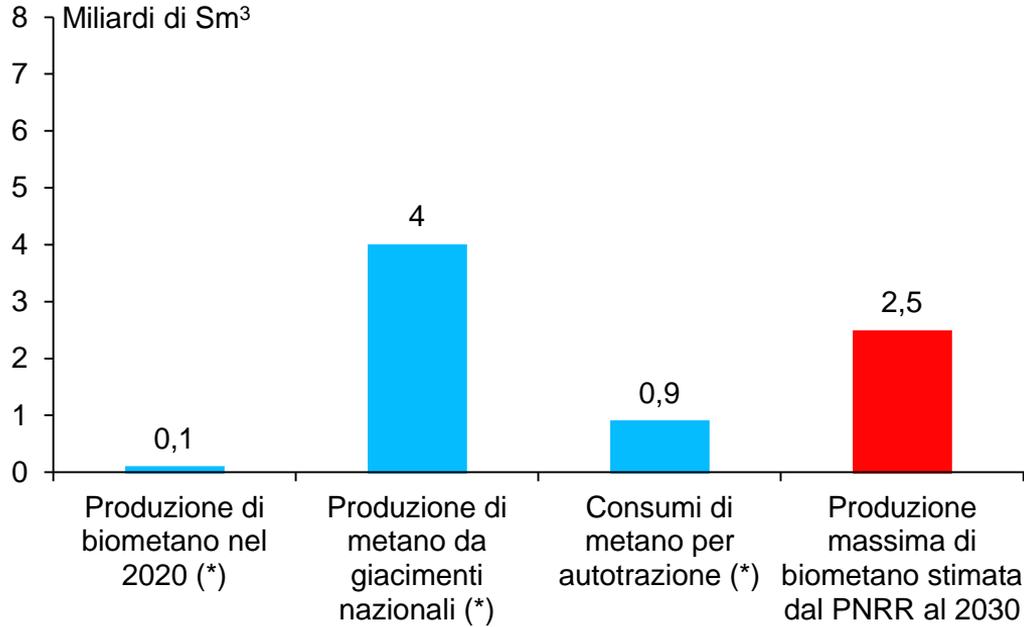
Fonte: Il Sole 24 Ore, marzo 2021



- Il PNRR dà un grande risalto alle fonti rinnovabili nel loro complesso, ma ignora praticamente la bioenergia, con la sola rilevante eccezione del biometano al cui sviluppo vengono destinati **1,92 miliardi di euro**, principalmente per favorire la riconversione degli impianti di biogas
- La previsione è di incrementare la produzione di biometano per favorire il "greening" della rete gas fino a **2,3-2,5 miliardi di Sm<sup>3</sup> nel 2030**



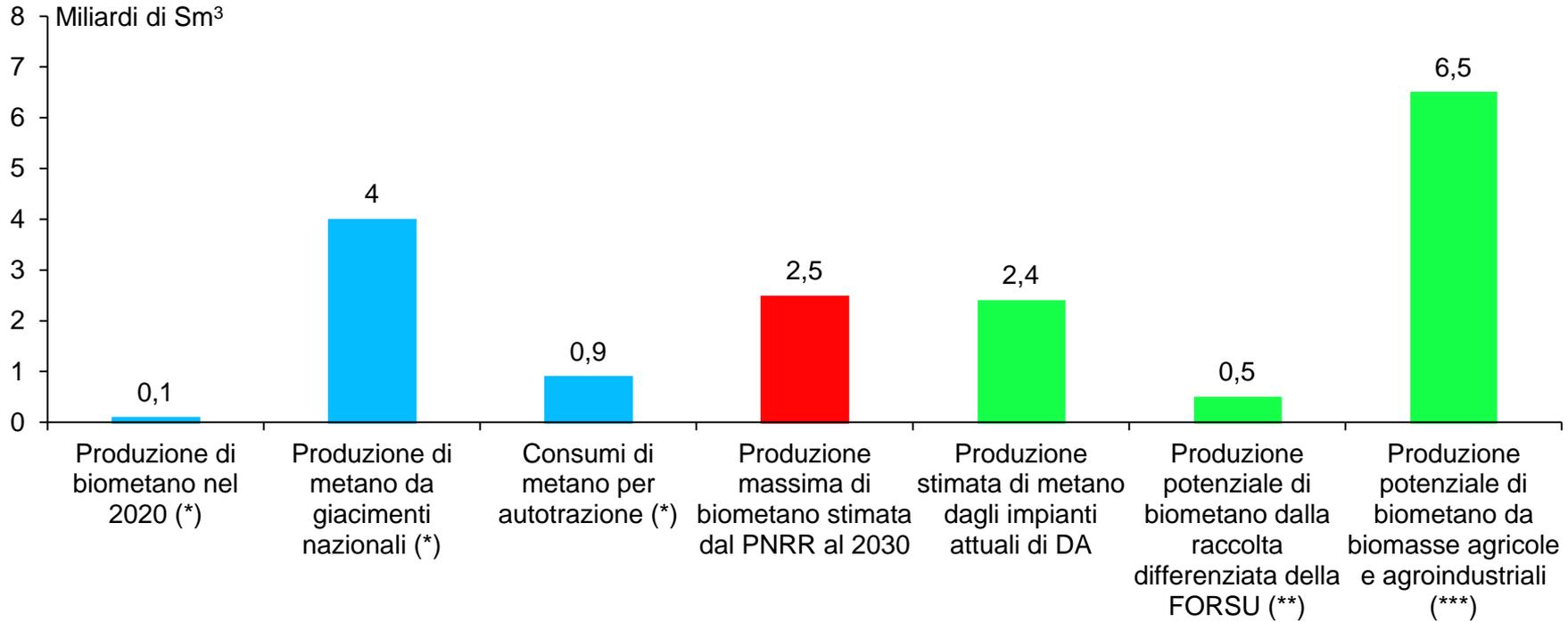
# Metano e biometano in Italia



Fonte: (\*) MiTE - Situazione Energetica Nazionale 2020



# Metano e biometano in Italia



Fonte: (\*) MiTE - Situazione Energetica Nazionale 2020 / (\*\*) stima basata su dati ISPRA, 2021 per la raccolta differenziata e su una produzione di biometano da FORSU stimata di 70 Nm<sup>3</sup>/t / (\*\*\*) CIB - Farming for Future, 2020



# Azioni suggerite e traguardi da raggiungere

La consapevolezza della criticità della situazione e dell'importanza della fase che stiamo attraversando ha spinto le associazioni che operano nel campo delle biomasse e della bioenergia, riunite nel Coordinamento FREE, a costituire un Gruppo di Lavoro per la redazione di una Position Paper che suggerisse le azioni da intraprendere e identificasse i traguardi da raggiungere per un pieno sviluppo delle potenzialità del settore e del suo ruolo fondamentale per la transizione ecologica del nostro Paese



# Azioni suggerite e traguardi da raggiungere

- Armonizzare le politiche di indirizzo e i relativi strumenti normativi a livello europeo per ottimizzarne l'efficacia, monitorando attentamente il dibattito sul futuro “pacchetto” di revisione normativa FIT for 55
- Includere all'interno della Direttiva sull'Efficienza Energetica (EED) l'interconnessione tra efficienza energetica e fonti rinnovabili
- Attuare una revisione della Direttiva sul Rendimento Energetico degli Edifici (EPBD) dando maggior rilievo al riscaldamento e raffrescamento
- Definire e applicare una “carbon tax” per compensare le esternalità negative dei combustibili fossili che non si riflettono sul mercato
- Fissare obiettivi a lungo termine rafforzando i target assegnati alle bioenergie nell'aggiornamento del PNIEC

Fonte: Coordinamento FREE - Il contributo delle biomasse al processo di transizione ecologica, ottobre 2021



# Azioni suggerite e traguardi da raggiungere

- Promuovere, attraverso il potenziamento e l'innovazione della meccanizzazione, la maggiore mobilitazione possibile delle biomasse territorialmente disponibili per garantirne una utilizzazione più cospicua
- Garantire una prospettiva di medio termine agli impianti prossimi all'esaurimento della vita incentivata, stimolando l'upgrading tecnologico ed il ricorso a soluzioni efficienti e sostenibili
- Riconoscere il valore aggiunto degli impianti cogenerativi a servizio di realtà manifatturiere e ad esse connessi tramite infrastrutture dedicate, alimentati con scarti e sottoprodotti
- Sostenere in modo più deciso la ricerca e l'innovazione sulle biomasse/bioenergie ed intervenire per preservare la leadership industriale e lo sviluppo tecnologico del settore
- Favorire investimenti nel settore delle bioenergie promuovendo il sostegno finanziario e la semplificazione delle procedure autorizzative

Fonte: Coordinamento FREE - Il contributo delle biomasse al processo di transizione ecologica, ottobre 2021



# Azioni suggerite e traguardi da raggiungere

- Incentivare la produzione di energia da biomasse prevedendo sistemi di supporto distribuiti sull'intera filiera (trovare spazi anche nel PNRR)
- Procedere alla eliminazione di tutte le forme di sussidio, dirette e indirette, ai combustibili fossili
- Operare per una efficace standardizzazione della qualità dei biocombustibili solidi
- Favorire l'ammodernamento tecnologico degli impianti termici con misure di rottamazione già sperimentate in altri comparti (automotive, meccanizzazione agricola, ecc.)
- Agevolare con adeguati strumenti normativi lo sviluppo di sistemi efficienti di teleriscaldamento/teleraffrescamento a biomasse

Fonte: Coordinamento FREE - Il contributo delle biomasse al processo di transizione ecologica, ottobre 2021



# Considerazioni conclusive

- Il ruolo della bioenergia sull'orizzonte del 2030 deve essere definito in considerazione di tutte le implicazioni relative al sistema energetico, economiche ed ambientali
- Va riconosciuta alla bioenergia la capacità di ridurre la dipendenza energetica sostituendo i combustibili fossili con quelli derivati da biomasse residuali utili in termini di **circolarità e integrazione fra il sistema elettrico e quello del gas**
- Le filiere corte di approvvigionamento e valorizzazione (energetica e/o industriale) delle biomasse stimolano l'economia locale, **soprattutto per le zone montane e rurali**, e incrementano la competitività dell'industria nazionale, che esprime eccellenze nella realizzazione di impianti e macchinari e nell'offerta di servizi

Fonte: Coordinamento FREE - Il contributo delle biomasse al processo di transizione ecologica, ottobre 2021



- Di fondamentale importanza è, infine, una corretta comunicazione e informazione che porti ad un confronto aperto con i cittadini e le istituzioni, **individuando come esempi di "buone pratiche" quelle iniziative sulle quali vi sia una piena condivisione rispetto all'utilità per il territorio interessato e/o più capaci di sviluppare percorsi virtuosi di economia circolare e decarbonizzazione**, come è necessario per salvaguardare l'ecosistema e il futuro delle nuove generazioni

Fonte: Coordinamento FREE - Il contributo delle biomasse al processo di transizione ecologica, ottobre 2021



# L'Associazione GESTA: una buona pratica di policy

- Ad aprile 2022 si è costituita l'Associazione per la Gestione EcoSostenibile del Territorio in Abruzzo denominata **GESTA**
- L'iniziativa, promossa e finanziata nell'ambito di un apposito Bando del MiPAAF (nell'ambito del Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020), mira a creare una rete di professionisti, Enti e Amministrazioni locali per attivare azioni volte a valorizzare le risorse rurali (foreste e agricoltura) e sviluppare filiere territoriali connesse alla bioeconomia circolare



I 20 Soci fondatori dell'Associazione sono:

- **13 ASBUC** (Amministrazioni separate di beni di uso civico),
- **4 Comuni** (Pizzoli, Cagnano Amiterno, Capitignano e Fano Adriano),
- **2 Professionisti e 1 Consorzio di imprese boschive.**
- **ITABIA**, che supporterà il progetto coordinando le numerose attività di studio, animazione e divulgazione.



# L'Associazione GESTA: una buona pratica di policy

- L'Associazione si propone di promuovere la gestione attiva dei boschi, soprattutto quelli ricadenti in proprietà collettive, e il recupero delle terre abbandonate e silenti per attivare filiere produttive locali
- Nel complesso l'area interessata dall'iniziativa si sviluppa su un territorio che coinvolge le Province di L'Aquila e di Teramo, per un'estensione di oltre 14.000 ettari, di cui circa 11.600 costituiti da boschi e 2.400 da pascoli, molti dei quali ricolonizzati dal bosco spontaneo
- Per una corretta valorizzazione energetica delle biomasse è fondamentale progettare filiere ben integrate al territorio. A tal fine una particolare attenzione va alla definizione di criteri efficienti per la mobilitazione del prodotto legnoso, che richiede tecniche, attrezzature e conoscenze specifiche.
- In primo luogo, si dovrà attivare un **centro di raccolta, condizionamento e distribuzione delle biomasse legnose locali**. Questo pone i presupposti per l'avvio di un processo di "certificazione" della filiera bosco-legno-energia, che tenga conto della sostenibilità del processo di produzione del combustibile legnoso.



# Grazie per l'attenzione

**Dr. Vito Pignatelli**



ITABIA - Italian Biomass Association  
Via Venafro,5  
00159 - Roma  
Tel. 067021118

e-mail: [itabia@mclink.it](mailto:itabia@mclink.it)

[www.itabia.it](http://www.itabia.it)

