



**BOOSTING RURAL BIOECONOMY  
NETWORKS FOLLOWING  
MULTI-ACTOR APPROACHES**

# Buone pratiche di Bioeconomia per la valorizzazione delle biomasse: il Progetto BRANCHES

*Vito Pignatelli, Presidente ITABIA*

*Webinair #6 del Progetto F-Faircap: La PAC e l'Economia Circolare*



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 101000375



## Cosa si intende per "Bioeconomia"?

- **La Bioeconomia** è definita dalla Commissione Europea come un'economia che usa **le risorse biologiche rinnovabili** di prima e di seconda generazione, provenienti dalla terra e dal mare come materiale per **la produzione energetica, industriale, alimentare e mangimistica**
- **La Bioeconomia è la componente rinnovabile dell'economia circolare**, un'economia in cui tutto è risorsa, inclusi gli scarti, ed è oggi universalmente riconosciuta come un'opportunità per **rispondere alle sfide ambientali, come la scarsità delle risorse, il cambiamento climatico, la desertificazione e la degradazione dei suoli, consentendo allo stesso tempo sviluppo economico e creazione di posti di lavoro**

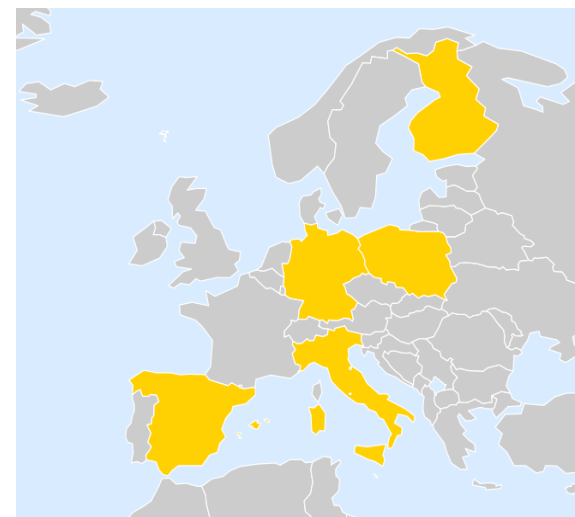


## Il Progetto BRANCHES



BOOSTING RURAL BIOECONOMY  
NETWORKS FOLLOWING  
MULTI-ACTOR APPROACHES

- Programma EU Horizon 2020, Coordination and Support Action (CSA)
- Durata: 1.1.2021 - 31.12.2023
- Budget / finanziamento totale: 1.999.308,75 €
- Numero di partner: 12 (5 diversi Paesi: FI, PL, DE, ES, IT)
- Pagina WEB: <https://www.branchesproject.eu>



	I PARTNER DEL PROGETTO	PAESE
1	<b>LUKE</b> - LUONNONVARAKESKUS	FI
2	<b>CNR IBE</b> - CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	IT
3	<b>VTT</b> - TEKNOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS VTT OY .	FI
4	<b>UWM</b> - UNIWERSYTET WARMINSKO MAZURSKI W OLSZTYNIE	PL
5	<b>DBFZ</b> - DEUTSCHES BIOMASSEFORSCHUNGSZENTRUM GEMEINNUETZIGE	DE
6	<b>CIRCE</b> - CENTRO DE INVESTIGATION DE RECURSOS Y CONSUMOS ENERGETICOS	ES
7	<b>ITABIA</b> - ITALIAN BIOMASS ASSOCIATION	IT
8	<b>MTK</b> - MAA-JA METSÄTALOUSTUOTTAJAIN KESKUSLIITTO	FI
9	<b>AVEBIOM</b> - ASSOCIACION ESPANOLA VALORIZACION ENEGETICA BIOMASA	ES
10	<b>UFZ</b> - HELMHOLTZ CENTRE FOR ENVIRONMENTAL RESEARCH	DE
11	<b>WMODR</b> - WARMINSKO-MAZURSKI OSRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO SIEDZIBA OLSZTYNIE	PL
12	<b>BCM</b> - BIOECONOMY CLUSTER MANAGEMENT	DE



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 101000375

**ITABIA**  
Italian Biomass Association

## Obiettivi generali del Progetto BRANCHES

**Favorire** *il trasferimento di conoscenze e l'innovazione in agricoltura, silvicoltura e nelle aree rurali, migliorando la redditività e la competitività delle filiere di approvvigionamento della biomassa*

**Promuovere** *lo sviluppo e la diffusione di tecnologie innovative, modelli di bioeconomia rurale e gestione sostenibile dell'agricoltura e delle foreste*



## Risultati attesi

- Selezionare e diffondere **almeno 50 Practice Abstracts (PA)**, linee guida e schede informative (Factsheets) su misura per i professionisti del settore dai risultati di più di 30 progetti europei e nazionali, rendendo fruibili preziose conoscenze spesso inaccessibili ai potenziali utenti
- Promuovere l'implementazione di soluzioni tecnologiche per lo sviluppo della bioeconomia nelle aziende agricole attraverso **5 seminari nazionali, 10 giornate dimostrative (Show-Case Days), 10 video e 28 workshop per operatori del settore**

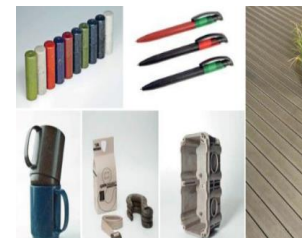


## Le "buone pratiche" individuate

A due terzi circa della durata del Progetto Branches, sono stati individuati e descritti sotto forma di **Practice Abstracts 40 esempi di "buone pratiche"** (su un totale previsto di 50 a fine progetto), di cui **33** riconducibili all'ambito della bioenergia e **7** ad altri settori della bioeconomia

Con riferimento al totale dei Practice Abstracts, la distribuzione fra i Paesi partecipanti è la seguente:

- Finlandia **12**
- Italia **10**
- Spagna **8**
- Germania **5**
- Polonia **5**



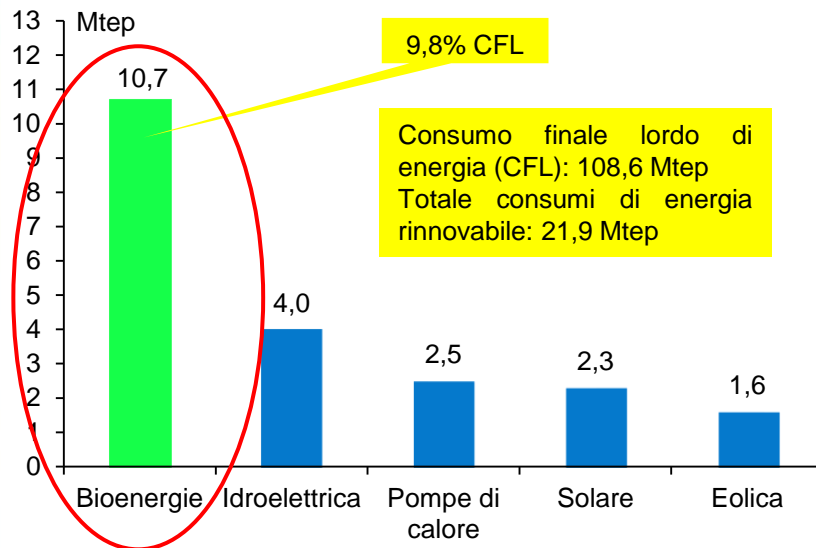
## L'importanza della bioenergia

- 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)

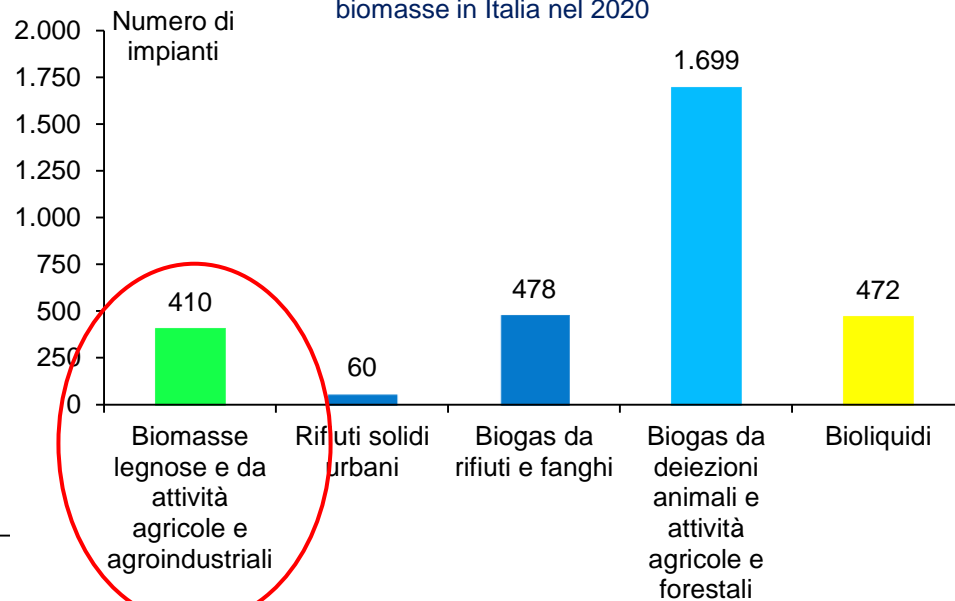


# La bioenergia in Italia

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



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 101000375

**ITABIA**  
Italian Biomass Association



## Le "buone pratiche" italiane

**PA1 FIUSIS** - Bioenergia: un impianto basato su una filiera di valorizzazione delle potature d'ulivo nel Sud Italia

**PA2 TRAVAGLINI** - Come valorizzare il legname di scarto producendo biomassa di alta qualità

**PA3 PIERINI** - Produzione di pellet su piccola scala come opportunità per proprietari e operatori forestali

**PA8 CIP CALOR** - Un esempio di microgenerazione in Italia

**PA9 MOMBACCO ENERGY** - La grande e concentrata disponibilità dei frutteti come risorsa energetica

**PA23 COBRAE** - Coprodotti da Bioraffinerie

**PA24 CONSORZIO RE-CORD** - Biochar, un valido aiuto contro i cambiamenti climatici che aumenta anche la resilienza dei terreni agricoli

**PA29 RASEN** - Una centrale di teleriscaldamento in funzione da oltre 30 anni: lezioni di adattamento, sopravvivenza ed evoluzione

**PA40 PELLEREI** - Nuove vecchie radici: dall'agricoltura ai produttori di energia ... e ritorno

**PA41 PELLET DRIVE / DAB** - Raggiungere l'utente finale con i distributori automatici di biomasse



## PA1 Fiusis

- **FIUSIS** è un impianto di produzione di energia da 1 MWe, ubicato in Puglia a Calimera (LE), alimentato unicamente con cippato di legno vergine (circa 10.000 t/anno) ottenuto dalle potature degli uliveti delle campagne salentine. Entrato in funzione nel 2010, nel corso degli anni ha voluto e saputo creare una filiera locale di approvvigionamento della biomassa integrandosi totalmente con il territorio circostante
- Fiusis svolge gratuitamente un servizio di raccolta, condizionamento e prelievo dei residui della potatura presso oltre 2.000 aziende agricole del territorio circostante
- Inoltre, dal recupero dei cascami termici dell'impianto, si essicca una quota del legno vergine raccolto per destinarlo ad una linea di produzione di pellet per stufe in un nuovo stabilimento (70 sacchetti/ora)
- Per chiudere l'intero ciclo produttivo, in un'ottica di economia circolare, Fiusis è in procinto di costruire un ulteriore stabilimento per recuperare le ceneri prodotte dalla combustione del legno vergine di potature del proprio impianto per produrre fertilizzanti a norma di legge





## Energia termica ed elettrica dalle potature di ulivo

### SHOW-CASE DAY

Organizzato nell'ambito del Progetto H2020  
"BRANCHES"  
20-21 aprile 2023

**LA SOCIETÀ FIUSIS  
APRE I CANCELLI PER RACCONTARE E MOSTRARE  
LA FILIERA DI APPROVVIGIONAMENTO E CONVERSIONE ENERGETICA  
DELL'IMPIANTO A BIOMASSE VEGETALI DI CALIMERA (LE)**

EVENTO COORDINATO DA



This  
Union  
prog

**ITABIA**  
Italian Biomass Association



## PA2 Travaglini

- La produzione di cippatino (cippato piccolo e omogeneo) permette di sostituire il pellet industriale con un prodotto fabbricato da piccole imprese, utilizzando materie prime locali e tecnologia a basso investimento. Anche se il cippatino non può eguagliare la qualità del pellet, ha comunque caratteristiche simili, tanto che può alimentare stufe a pellet, più economiche delle caldaie a cippato
- I **F.lli Travaglini** sono stati tra i primi a installare una caldaia a cippato per riscaldare il complesso agricolo della loro azienda e già 10 anni fa vendevano caldaie a cippatino, opportunamente modificate, garantendo un approvvigionamento sostenibile di questo prodotto a prezzi competitivi rispetto al pellet
- La produzione stimata è poco superiore alle 100 t annue, ma è molto redditizia e strategica per ottimizzare l'impiego delle risorse umane interne all'azienda e per arrivare a nuovi clienti



## PA3 Pierini

- La produzione di pellet può essere effettuata su piccola scala da aziende locali, con lo scopo di mantenere una maggiore componente del valore aggiunto nell'ambito dell'economia rurale. Un esempio in tal senso è rappresentato **dall'azienda Pierini**, una piccola impresa (SME) boschiva a conduzione familiare con sede in Umbria.
- L'azienda ha iniziato a produrre pellet nel 2013, per diversificare la propria offerta andando incontro alla crescente domanda di pellet dovuta all'ampia diffusione di moderne stufe alimentate con tale biomassa. Dal 2013, l'azienda ha installato un impianto di pelletizzazione del legno di piccole dimensioni e a basso investimento, utilizzando componenti industriali modulari fabbricati da diversi produttori italiani
- Produrre pellet su piccola scala può rappresentare una valida opportunità, sia per i proprietari di boschi, sia per gli operatori forestali per fronteggiare un mercato della legna da ardere in declino. La penetrazione sul mercato nazionale ed estero di questo nuovo prodotto può sostenere le economie di aree boscate limitando il paradosso della massiccia importazione di pellet industriale prodotto a grandi distanze



## PA8 Cip Calor

- **Cip Calor Srl** è una piccola azienda forestale (con 4 dipendenti) con sede vicino al Lago di Como che nel 2010 ha creato una Piattaforma di Biomasse, dove i proprietari di stufe a legna, caminetti e cippato potevano trovare il combustibile che cercavano
- Di fronte alla necessità di produrre diverso tipo di materiale, Cip Calor ha deciso di dedicarsi a migliorare la qualità dei biocombustibili solidi. Per far ciò è stato costruito un gassificatore a legna, commissionato nel 2013 (un classico impianto Spanner di costruzione tedesca), e finanziato grazie a appositi incentivi statali
- L'impianto si compone di due moduli da 45 kWe (gassificatore + motore endotermico e generatore), più l'unità di essiccazione e vagliatura
- Cip Calor ha deciso di costruire e gestire questo impianto al fine di dare, con la produzione di energia, un valore aggiunto al materiale combustibile, trovando allo stesso tempo uno sbocco per la componente meno pregiata del proprio raccolto di legna annuale. Dopo più di 7 anni di attività, l'azienda è soddisfatta: ha accumulato un ROI (ritorno sull'investimento) >20%



## PA9 Mombracco Energy

- **Mombracco Energy Srl** gestisce una centrale elettrica a biomassa da 1 MWe basata sulla tecnologia ORC (sistema Turboden), che utilizza efficientemente gli scarti delle potature e degli espianti dei frutteti
- La sfida principale era trovare una soluzione economicamente vantaggiosa per conferire questa biomassa all'impianto, che richiede quattro fasi specifiche: taglio del tronco della pianta, cippatura e trasporto, estrazione delle radici, pulitura, triturazione e trasporto
- La macchina (sviluppata da Pezzolato Inc.) utilizzata per la triturazione delle radici è innovativa e appositamente studiata per questo tipo di materiale. È leggera, economica e progettata per essere collegato a un potente trattore agricolo; esercita una potente azione di taglio e incorpora un vaglio a stella integrato
- Il sistema di lavoro è composto dal trituratore con la sua motrice, un miniescavatore per alimentare il trituratore e due trattori con i rispettivi rimorchi per insilato da 8 t, più quattro operatori. Nel complesso, l'operazione di recupero dei residui di frutteto messa in atto dall'azienda è notevolmente efficiente



## PA23 Progetto COBRAAF



- **Il progetto COBRAAF**, “Co-prodotti da BioRAFFinerie”, ha proposto e realizzato un modello concreto di bioeconomia basato su prodotti derivanti da 4 colture oleaginose: camelina, canapa, cartamo e lino, caratterizzate da elevate proprietà nutrizionali e salutistiche, valorizzandone tutti i prodotti e sottoprodotti derivanti dalla loro lavorazione (olio, pannello residuo, paglie e in alcuni casi foglie e fiori) in un’ottica di bioraffineria
- Nel caso specifico della canapa (*Cannabis sativa* L), il progetto ha dimostrato che la coltivazione su piccola scala fornisce prodotti e sottoprodotti ambientalmente ed economicamente sostenibili che includono fiori, semi, canapulo e fibra, utilizzabili nel settore farmaceutico, nell'alimentazione umana e animale e per la produzione di stuoie e pannelli termoisolanti e fonoassorbenti per la bioedilizia, imballaggi e compositi plastici a base biologica
- Il progetto, della durata di tre anni, ha coinvolto 20 partner riuniti in un Gruppo Operativo formato da aziende agricole, imprese industriali di molteplici settori produttivi, enti di ricerca e associazioni



## PA24 Consorzio RE-CORD

- La produzione del biochar tramite pirolisi lenta rappresenta un'occasione per le aziende forestali per diversificare i loro introiti e per creare nuove e stabili opportunità di business rispetto alla tipica produzione decentralizzata di energia da biomassa
- Il biochar viene prodotto dal **Consorzio RE-CORD** attraverso un processo di pirolisi lenta a partire da scarti e sottoprodotti della filiera forestale, con un costo di investimento e complessità di esercizio che garantiscono la sua sostenibilità sulle condizioni di mercato. L'impianto, inoltre, può essere operato anche da personale non altamente qualificato e permette di produrre biochar in modo sostenibile, usando materie prime locali e con limitate emissioni inquinanti.
- Il biochar ha molteplici usi (combustibile domestico, come elemento filtrante negli impianti di trattamento acque, additivo alimentare ecc.), ma negli ultimi anni è aumentato molto l'interesse verso il suo impiego in ambito agricolo. I principali vantaggi agronomici dello spargimento di biochar in campo riguardano l'incremento della fertilità del suolo tramite il miglioramento delle sue proprietà fisiche, chimiche e biologiche



## PA29 Rasen

- A **Rasen**, Alto Adige, nell'anno 1994 è stato costruito un sistema di teleriscaldamento, il primo del suo genere in tutta la provincia di Bolzano. La decisione è stata coraggiosa e lungimirante in quanto doveva integrare una serie di settori di attività produttive e sociali di grande rilevanza in quella regione, il settore forestale, l'industria del legno, il turismo.
- La centrale termica dell'impianto assicura un uso sostenibile per la grande quantità di residuo legnoso prodotto da una grande segheria adiacente ed altra biomassa di provenienza locale. Nel 2008 è stato inaugurato un nuovo modulo di generazione di energia (una turbina ORC) e attivando entrambi i moduli, il vecchio e/o il nuovo, l'impianto funziona con la massima efficienza durante tutto l'anno
- Oggi l'impianto garantisce un prezzo preferenziale di 42 €/m<sup>3</sup> per il residuo forestale, e in questo modo i molti piccoli proprietari di foreste guadagnano un po' di reddito dagli innumerevoli alberi infettati dal bostrico, il che è una motivazione per effettuare i necessari ma costosi tagli sanitari



## PA40 Pellerei

- Pellerei è un'azienda agricola con sede a Cossato in provincia di Biella, nel nord-ovest dell'Italia. I campi di attività tradizionali comprendono l'allevamento di bovini e latticini, mais e cereali ed un'attività sussidiaria di disboscamento
- In primo luogo, è stata presa la decisione di trasformare la tradizionale attività di disboscamento nella produzione specializzata di trucioli di legno per soddisfare la crescente domanda di questo nuovo prodotto e, successivamente, è stato realizzato un impianto di conversione alimentato a legna, della potenza di 3 MWe, per la produzione di energia elettrica
- L'impianto viene alimentato da circa 50.000 t/anno di biomassa proveniente da una filiera di approvvigionamento locale, che fornisce anche altre 30.000 t/anno di cippato per il mercato
- La volontà di utilizzare il calore disperso dell'impianto, inizialmente dissipato dalle torri di raffreddamento, è stata realizzata accanto all'impianto una grande serra high-tech di 1.500 m<sup>2</sup> per la produzione di colture orticole con particolare attenzione alle varietà locali



## PA41 Pellet Drive / DAB

- Pochi anni fa, le due aziende italiane **Pellet Drive** e **DAB** hanno iniziato la costruzione di distributori automatici di pellet. Sebbene entrambi i tipi di macchine svolgano autonomamente l'intero processo di vendita, come lo stoccaggio e la pubblicità del prodotto, la ricezione del pagamento e il rilascio del prodotto desiderato, seguono sistemi leggermente diversi
- Pellet drive vende unità discrete, ad es. sacchi da 15 kg, mentre il sistema DAB è progettato per vendere prodotti sfusi. Il cliente può portare e riempire il proprio contenitore, pagando in contanti o con carta di credito.
- Il principio della vendita diretta consente di risparmiare sui costi di intermediazione e vendita al dettaglio. In questo modo il produttore guadagna di più e l'utente paga di meno: un vero vantaggio per tutti. Inoltre, molte unità sono state installate presso centri commerciali, distributori di benzina, autolavaggi e altri siti strategicamente posizionati. Ciò consente al cliente di effettuare l'acquisto nell'ambito dell'attività quotidiana, e in qualunque orario, contribuendo a ridurre l'impatto ambientale degli spostamenti



## Divulgazione dei risultati

- **Attivazione e gestione di 5 Reti Tematiche Nazionali (NTN)**, ciascuna comprendente più di 500 professionisti, ricercatori e imprenditori nazionali, per ascoltare necessità e proposte degli operatori del settore
- **Creazione di una nuova partnership multi-attore** per promuovere lo sviluppo della bioenergia e della bioeconomia circolare nelle aree rurali d'Europa
- **Coinvolgimento di migliaia di stakeholders** attraverso il notiziario, i canali social e il sito web del progetto ([www.branchesproject.eu](http://www.branchesproject.eu))



## Le ricadute del Progetto BRANCHES

- **Conoscenze selezionate** sulle filiere della biomassa forestale e agricola saranno integrate con **tecnologie disponibili e innovative e casi di best practices** per proporre soluzioni per la conversione delle biomasse in energia in un contesto più ampio di bioeconomia circolare
- Le raccomandazioni per i decisori politici, le filiere competitive della biomassa e le tecnologie innovative più adatte saranno **riassunte e condivise** in formati facilmente comprensibili (**Practice Abstracts e Factsheets**) attraverso le **Reti Tematiche** lanciate da BRANCHES
- Si prevede che la cooperazione all'interno delle Reti Tematiche **porterà a risultati che avranno un impatto duraturo e diffuso sugli operatori coinvolti e sull'ambiente rurale dell'intera Europa**



# Grazie per l'attenzione

ITABIA([itabia@mclink.it](mailto:itabia@mclink.it))

CNR IBE ([raffaele.spinelli@ibe.cnr.it](mailto:raffaele.spinelli@ibe.cnr.it))

BROCHURE

## The BRANCHES PROJECT

The EU-funded BRANCHES project works to increase the flow of information, new ideas and technologies among European agriculture and forestry professionals, especially in rural areas.

Bringing together 12 partners and over 30 organizations, including companies, associations, government ministries, councils and federations, the BRANCHES project will synthesize, share and present existing best practices and research results from previous and ongoing European and national projects to promote the bioeconomy and rural development through new bio-based initiatives. The project will also showcase success stories regarding forest and agricultural biomass supply chains.



**BOOSTING RURAL BIOECONOMY  
NETWORKS FOLLOWING  
MULTI-ACTOR APPROACHES**



**HORIZON 2020  
Research&Innovation**

This project has received funding from the European Union's 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 101000375 (BRANCHES).



**ITABIA**  
Italian Biomass Association

 Consiglio Nazionale delle Ricerche  
Istituto per la BioEconomia



**VTT**

**aveBiom**  
Research Biomass  
Association



UNIVERSITY  
OF WARMIA AND MAZURY  
IN OLSZTYN



 **circe**  
RESEARCH CENTRE  
FOR ENERGY RESOURCES  
AND CONSUMPTION

