



# **Analisi di mercato dei prodotti del legno e dei servizi ecosistemici**

## **Risultato 3.2**



Co-funded by  
the European Union

**Nome del progetto:** LIFE23-CCM-ES-WOOD4LIFE

**Acronimo del progetto:** WOOD4LIFE

**Numero dell'accordo di sovvenzione del progetto:** 101156491

**Pacchetto di lavoro 3:** Attività preparatorie

**Compito 3.2** Caratterizzazione della catena di approvvigionamento dei prodotti a base di legno.

**Sotto-attività: 3.2.3:** Analisi di mercato

**Livello di diffusione:** Pubblico

**Autori del documento e contatti:**

Nicola Andrighetto, Etifor | Valorizzare la Natura

Elena Massarenti, Etifor | Valorizzare la natura

Giulia Cecchinato, Etifor | Valorizzare la Natura

Martina Doppio, Etifor | Valorizzare la Natura

**Versione/stato del documento:** pubblicato

**Data:** 26/08/2025

**Ringraziamenti**

Gli autori desiderano ringraziare Conlegno, FSC Spagna e Lignum Tech per la loro collaborazione nella progettazione e promozione del questionario.

Un ringraziamento va anche a tutte le aziende che hanno partecipato al sondaggio.  
[wood4life.castillalamancha.es](http://wood4life.castillalamancha.es)

WOOD4LIFE è un progetto europeo che promuove la gestione forestale sostenibile e l'utilizzo di prodotti in legno durevoli come strategia di mitigazione dei cambiamenti climatici. Attraverso l'innovazione tecnologica, la collaborazione interregionale e un forte impegno nei confronti dei territori locali, il progetto mira a riattivare la filiera forestale in Castiglia-La Mancia (Spagna) e nell'Appennino tosco-emiliano (Italia), generando posti di lavoro verdi, preservando la biodiversità e immagazzinando carbonio in prodotti in legno durevoli.

WOOD4LIFE rappresenta un modello replicabile per un'economia a basse emissioni di carbonio, in linea con la strategia dell'UE sull'agricoltura a basse emissioni di carbonio e sulla resilienza rurale.

Cofinanziato dall'Unione Europea. Le opinioni espresse sono tuttavia esclusivamente quelle dell'autore/degli autori e non riflettono necessariamente quelle dell'Unione Europea o del CINEA. Né l'Unione Europea né il CINEA possono essere ritenute responsabili per tali opinioni.

# INDICE

SOMMARIO <b>ESECUTIVO</b> .....	5
<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	6
1.1 Il ruolo dei prodotti del legno raccolto nella mitigazione dei cambiamenti climatici .....	6
1.2 Il Regolamento sulla rimozione del carbonio e sull'agricoltura del carbonio (CRCF) (UE/2024/3012) .....	8
<b>2. LE MOTIVAZIONI E L'OBIETTIVO PRINCIPALE DELLA RICERCA</b>	<b>12</b>
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>14</b>
<b>4. RISULTATI</b> .....	<b>16</b>
4.1 Tipologie di aziende intervistate e il loro impegno per la sostenibilità.....	16
4.2. Il ruolo del legno nello stoccaggio del carbonio: comunicazione delle aziende e consapevolezza dei consumatori .....	19
4.3 Consapevolezza delle imprese del Regolamento (UE) 3012/2024 e possibili impatti della sua applicazione .....	21
<b>5. DISCUSSIONE</b> .....	<b>27</b>
<b>6. CONCLUSIONI</b> .....	<b>31</b>
<b>RIFERIMENTI</b> .....	<b>33</b>

## ELENCO DEI TAVOLI

**Tabella 1.** Analisi SWOT relativa all'implementazione delle certificazioni riguardanti il carbonio immagazzinato nei prodotti, con particolare attenzione alle potenziali risposte sia del mercato che del settore del legno 30 aziende .....

## ELENCO DELLE CIFRE

<b>Figura 1.</b> Ambito di applicazione della certificazione secondo gli articoli 1 e 2 del regolamento CRCF. Fonte: 5° incontro del gruppo di esperti sulla rimozione del carbonio.....	9
<b>Figura 2.</b> Processo di certificazione CRCF e attori chiave. Fonte: 5° incontro del gruppo di esperti sulla rimozione del carbonio.....	10
<b>Figura 3.</b> Principali attività svolte dalle aziende intervistate .....	16
<b>Figura 4.</b> L'adozione della certificazione FSC/PEFC CoC tra le aziende intervistate .....	17
<b>Figura 5.</b> Percentuale di aziende intervistate che hanno implementato una politica o una procedura per monitorare l'impatto delle proprie catene di fornitura.....	18
<b>Figura 6.</b> Percentuale di aziende intervistate che hanno effettuato analisi specifiche per valutare l'impatto ambientale di alcune delle proprie catene di approvvigionamento .....	19
<b>Figura 7</b> Percentuale di aziende intervistate che hanno evidenziato il ruolo del legno nel contribuire allo stoccaggio del carbonio nel materiale promozionale dell'azienda .....	20
<b>Figura 8</b> Percentuale di aziende (certificate o meno) intervistate che hanno evidenziato il ruolo del legno nel contribuire allo stoccaggio del carbonio nel materiale promozionale dell'azienda .....	20
<b>Figura 9.</b> La consapevolezza dei consumatori sul ruolo dei prodotti in legno nello stoccaggio del carbonio è generalmente bassa, secondo le aziende intervistate.....	21
<b>Figura 10</b> Livello di conoscenza del Regolamento (UE) 3012/2024 delle aziende intervistate.....	22
<b>Figura 11</b> Livello di conoscenza del Regolamento (UE) 3012/2024 delle aziende intervistate (certificate e non).....	23
<b>Figura 12.</b> Principali vantaggi che le imprese intravedono nella potenziale attuazione del regolamento Regolamento (UE) 3012/2024.....	24
<b>Figura 13.</b> Principali sfide o ostacoli che le imprese riscontrano nella potenziale attuazione del regolamento Regolamento (UE) 3012/2024 .....	24
<b>Figura 14</b> Il ruolo che le aziende attribuiscono alla certificazione forestale nella certificazione e quantificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno .....	25
<b>Figura 15.</b> Gli attori che, secondo le aziende intervistate, rischiano di non essere adeguatamente remunerati dal processo di certificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno .....	26

## SINTESI

Il presente documento, intitolato *“Analisi di mercato dei prodotti in legno e dei servizi ecosistemici”*, rappresenta il Deliverable n. 3.2 del progetto WOOD4LIFE. Il deliverable è stato elaborato da Etifor | Valuing Nature, con la collaborazione di tutti i partner coinvolti nel Task 3.2, in particolare Conlegno, FSC Spain e Lignum Tech. L'obiettivo principale del documento è presentare i risultati dell'indagine condotta nella primavera del 2025 per valutare se gli operatori della filiera del legno in Spagna e in Italia siano disposti a pagare un sovrapprezzo per i prodotti in legno in riconoscimento dei benefici ambientali che questi apportano, anche alla luce della prossima entrata in vigore del Regolamento sulla rimozione del carbonio e il Carbon Farming (CRCF) (UE/2024/3012). Tale regolamento mira a istituire il primo quadro di certificazione volontaria a livello europeo, concepito per promuovere attività di rimozione del carbonio di alta qualità, comprese quelle finalizzate allo stoccaggio del carbonio nei prodotti in legno.

L'indagine si è basata su un questionario composto da 22 domande, a cui hanno risposto 156 aziende. I risultati hanno evidenziato che: (i) la conoscenza del Regolamento CRCF tra gli operatori dei settori del legno italiano e spagnolo è ancora piuttosto bassa; (ii) le aziende raramente comunicano i benefici ambientali dell'uso del legno, come il suo contributo allo stoccaggio del carbonio; (iii) è diffusa la percezione che i consumatori non siano pienamente consapevoli dei benefici ambientali dell'uso del legno, anche nell'edilizia; e (iv)

Secondo gli operatori del settore del legno, gli schemi di certificazione forestale esistenti, come FSC e PEFC, dovrebbero svolgere un ruolo importante nei futuri sistemi di certificazione progettati per quantificare il carbonio immagazzinato nei prodotti.

Alla luce di questi risultati, emerge l'evidente e urgente necessità di avviare campagne di comunicazione volte a sensibilizzare i consumatori sui vantaggi derivanti dall'utilizzo del legno, nonché iniziative rivolte alle aziende del settore per garantire che siano adeguatamente informate e consapevoli degli obiettivi dei regolamenti europei, come il Regolamento CRCF. Tali iniziative dovrebbero coinvolgere le diverse associazioni di categoria nazionali, nonché gli schemi di certificazione forestale esistenti, data la loro notevole rilevanza sul mercato.

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 Il ruolo dei prodotti del legno raccolto nella mitigazione dei cambiamenti climatici

Recenti valutazioni scientifiche confermano che il cambiamento climatico sta procedendo a un ritmo senza precedenti. Le temperature superficiali globali sono aumentate di circa 1,1 °C rispetto ai livelli preindustriali tra il 2011 e il 2020 (IPCC, 2023). Ancora più preoccupante è il fatto che il 2023 sia stato l'anno più caldo mai registrato, con una temperatura media globale in prossimità della superficie che ha raggiunto 1,45 °C al di sopra dei livelli preindustriali (Organizzazione meteorologica mondiale, 2024). Questi aumenti di temperatura hanno innescato ondate di calore più frequenti e intense, siccità, forti precipitazioni e innalzamento del livello del mare, tutti fenomeni che stanno già avendo un impatto negativo sugli ecosistemi e sulle società umane a livello globale (UNEP, 2025).

Secondo le Nazioni Unite<sup>1</sup> il cambiamento climatico rappresenta la sfida più significativa che l'umanità si trova ad affrontare nel XXI secolo, una questione che ha dominato le agende politiche e guidato le politiche e la governance internazionali negli ultimi due decenni.

L'aumento della concentrazione di gas serra (GHG) nell'atmosfera, in particolare di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), è riconosciuto come uno dei principali fattori responsabili del cambiamento climatico (IPCC, 2023). Secondo il NOAA Global Monitoring Laboratory<sup>2</sup>, dalla fine del XIX secolo, le concentrazioni atmosferiche di CO<sub>2</sub> sono aumentate da circa 280 ppm a quasi 430 ppm nel 2025, raggiungendo livelli senza precedenti almeno negli ultimi 800.000 anni. Questo forte aumento è principalmente attribuibile alle attività umane, tra cui la combustione di combustibili fossili, la deforestazione e i processi industriali (IPCC, 2021).

Le politiche e le iniziative volte a ridurre le concentrazioni di CO<sub>2</sub> atmosferica sono pertanto essenziali e, tra queste, quelle relative al settore forestale, alla sua gestione e ai suoi prodotti possono svolgere un ruolo chiave. Il settore forestale è infatti centrale nella transizione in corso verso un'economia circolare a basse emissioni di carbonio. Le foreste rappresentano uno dei maggiori serbatoi di CO<sub>2</sub> atmosferica, fornendo al contempo molteplici servizi ecosistemici, tra cui la conservazione della biodiversità, la protezione del suolo e dell'acqua e la fornitura di risorse rinnovabili (FAO, 2020a).

Per quanto riguarda il ruolo delle foreste come serbatoi di carbonio, la riforestazione e il ripristino forestale hanno il potenziale per aumentare significativamente l'assorbimento di carbonio sia nella biomassa che nel suolo, mentre le foreste gestite in modo sostenibile sequestrano più carbonio rispetto alle foreste non gestite, come documentato da numerosi studi scientifici (IPCC, 2019).

Inoltre, i materiali a base di legno, in quanto sostituti dei prodotti ad alta intensità di combustibili fossili, rappresentano una delle strategie più efficaci per la mitigazione a lungo termine dei cambiamenti climatici (Grassi et al., 2021). Ad esempio, la sostituzione dei materiali da costruzione convenzionali con il legno lamellare può ridurre le emissioni della fase di costruzione fino al 69%, corrispondente a una riduzione media di 216 kg di CO<sub>2</sub>eq per metro quadrato di superficie.

<sup>1</sup> Il sito web delle Nazioni Unite è disponibile al seguente link: <https://www.un.org/en/global-issues/climate-change>

<sup>2</sup> Il sito web del Laboratorio di monitoraggio globale della NOAA è disponibile al seguente link: <https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/>

Dato il peso significativo del settore delle costruzioni nelle emissioni globali, responsabile di circa il 40% delle emissioni annuali equivalenti di CO<sub>2</sub>, l'ampliamento delle costruzioni a basse emissioni di carbonio ipotizzando che il legno massiccio sostituisca i materiali convenzionali nella metà delle nuove costruzioni urbane previste potrebbe mitigare fino al 9% delle emissioni globali (Himes e Busby, 2020).

Il beneficio climatico del legno viene ulteriormente amplificato dagli usi a cascata, dalla lavorazione efficiente dal punto di vista energetico e dal ruolo finale dei residui di legno come fonte di energia a impatto zero al termine del loro ciclo di vita (FAO, 2020b). Inoltre, la costruzione in legno può anche limitare il peso della struttura e quindi ridurre le dimensioni delle fondamenta, l'utilizzo di materiale e di conseguenza le emissioni associate (Timber Perception Lab, 2023).

Oltre alla mitigazione dei cambiamenti climatici, il maggiore utilizzo di prodotti a base di legno può fornire ulteriori benefici economici, ambientali e sociali (Reid et al., 2004).

Per questi motivi, l'Unione Europea ha scelto il legno come materiale principale per il futuro. A conferma di questa direzione, diverse iniziative legislative a livello europeo, come la strategia *Renovation Wave*<sup>3</sup> e l'iniziativa *New European Bauhaus*, hanno promosso questa scelta. Sono promuovendo attivamente l'uso del legno nel settore edile. Un'ulteriore conferma è giunta dalla Presidente della Commissione europea Ursula von der Leyen, che, nel suo discorso sullo Stato dell'Unione pronunciato al Parlamento europeo di Strasburgo nel settembre 2020, ha sottolineato che il settore delle costruzioni potrebbe essere trasformato *“da fonte di carbonio a pozzo di carbonio” attraverso l'uso di materiali organici come il legno*<sup>5</sup>.

Nonostante la crescente produzione globale di legname industriale tondo dal 1961, al fine di stimolare ulteriormente e garantire la trasparenza nelle imprese e nei mercati associati alla produzione e al commercio di prodotti in legno provenienti da fonti sostenibili, è necessario migliorare la quantificazione del ruolo futuro del legno come riserva di carbonio. Tra le principali sfide che spesso complicano questa quantificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno vi sono: sono: (a) le incertezze associate ai percorsi di fine vita, (b) le differenze metodologiche nella stima dello stoccaggio del carbonio e (c) la variabilità dei dati di input, come i fattori di conversione e la durata di vita dei prodotti. (FAO, 2020b)

La necessità di maggiore trasparenza è urgente non solo per il carbonio immagazzinato nei prodotti del legno, ma anche più in generale per l'intero settore dei servizi ecosistemici, alla luce del crescente numero di iniziative volontarie volte a monetizzare tali servizi (Pettenella et al., 2023). In particolare, nel mercato volontario del carbonio, che comprende progetti che generano crediti di carbonio da soluzioni basate sulla natura come la riforestazione e la gestione forestale migliorata, nonché interventi tecnologici come la produzione di biochar e la rimozione ingegnerizzata del carbonio, è essenziale garantire la credibilità attraverso metodologie solide, standard di terze parti e registri che salvaguardino l'integrità ambientale e minimizzino i rischi di greenwashing. Tale questione è particolarmente rilevante considerando che la credibilità dei mercati del carbonio basati sulle foreste è recentemente stata messa in discussione.

<sup>3</sup> I dettagli della strategia *Renovation Wave* sono disponibili al seguente indirizzo: [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-performance-buildings/renovation-wave\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-performance-buildings/renovation-wave_en)

<sup>4</sup> Ulteriori dettagli sul *New European Bauhaus* (NEB) sono disponibili al seguente indirizzo: [https://new-european-bauhaus.europa.eu/index\\_en](https://new-european-bauhaus.europa.eu/index_en)

<sup>5</sup> Un riassunto del discorso di Ursula von der Leyen è disponibile al seguente indirizzo: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH\\_20\\_1655](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_20_1655)

sono stati messi in discussione da diversi studi, come quelli riportati da *The Guardian*<sup>6</sup>, che hanno suscitato notevole dibattito e preoccupazione all'interno della società civile. Le questioni principali riguardano l'addizionalità, la permanenza e l'efficacia complessiva di alcuni progetti di compensazione forestale, sollevando dubbi sulla sovrastima dei benefici climatici.

Al fine di garantire la trasparenza nel mercato volontario del carbonio, alla fine del 2024 la Commissione europea ha pubblicato il regolamento sulla rimozione del carbonio e sull'agricoltura del carbonio (CRCF) (UE/2024/3012).

## 1.2 Il regolamento sulla rimozione del carbonio e sull'agricoltura del carbonio (CRCF) (UE/2024/3012)

### ***L'obiettivo principale del Regolamento***

Publicato nella Gazzetta ufficiale dell'UE il 6 dicembre 2024, il Regolamento sulla rimozione del carbonio e l'agricoltura del carbonio (CRCF) (UE/2024/3012) mira a introdurre il primo quadro di certificazione volontaria a livello europeo, concepito per promuovere attività di rimozione del carbonio di alta qualità. Nello specifico, il Regolamento si propone di istituire un quadro di certificazione volontario a livello europeo, volto a promuovere l'integrità ambientale, la fiducia e la comparabilità nella quantificazione e verifica della rimozione del carbonio e della riduzione delle emissioni dal suolo. In particolare, mira a fornire un sistema armonizzato di criteri di qualità, metodologie di certificazione e norme per il funzionamento e il riconoscimento dei sistemi di certificazione applicabili a un'ampia varietà di attività di rimozione in tutta l'UE. Il presente Regolamento è concepito per integrare gli sforzi in corso per la riduzione delle emissioni in tutti i settori e supporta direttamente l'obiettivo giuridicamente vincolante dell'Unione europea di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, come stabilito dal Regolamento (UE) 2021/1119 (la Legge europea sul clima), che ribadisce il forte impegno dell'UE verso gli obiettivi dell'Accordo di Parigi.

Il regolamento CRCF mira inoltre a fornire elementi importanti per garantire la trasparenza in altre iniziative, come la Direttiva sulle dichiarazioni verdi e la Direttiva sulla rendicontazione di sostenibilità aziendale (CSRD), contribuendo così a prevenire il greenwashing.

### ***Le attività comprese nell'ambito di applicazione del Regolamento***

L'ambito di applicazione del regolamento CRCF è limitato alle attività svolte nel territorio dell'Unione europea che generano benefici climatici netti misurabili. Nello specifico, le attività ammissibili contemplate dal regolamento rientrano in quattro categorie:

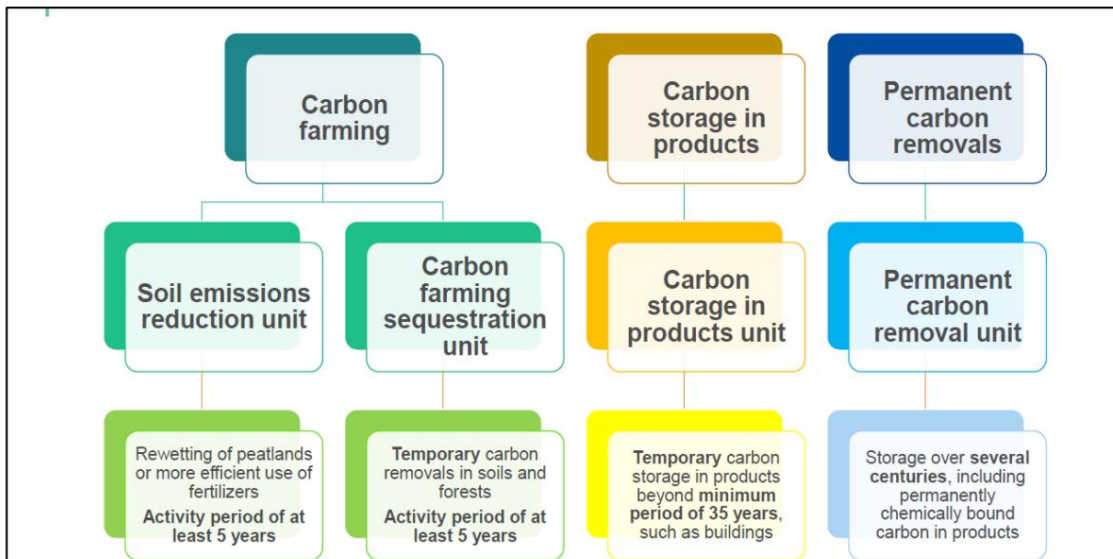
- **Rimozione permanente del carbonio:** pratiche che immagazzinano CO<sub>2</sub> atmosferica o biogenica da diversi secoli, compreso lo stoccaggio geologico e il carbonio legato chimicamente nei prodotti. Queste tipologie di rimozione si basano principalmente sulle tecnologie DACCS e BECCS.
- **Rimozione del carbonio tramite agricoltura del carbonio:** pratiche terrestri o costiere della durata di almeno cinque anni che immagazzinano temporaneamente carbonio in bacini biogenici o riducono le emissioni dai suoli. Questa categoria comprende attività connesse ai settori agricolo e forestale.

<sup>6</sup> Lo studio riportato da The Guardian è disponibile all'indirizzo: <https://www.theguardian.com/environment/2023/jan/18/revealed-forest-compensazione-del-carbonio-più-fornitore-inutile-verra-aoe>

- **Stoccaggio del carbonio in prodotti durevoli:** stoccaggio del carbonio per almeno 35 anni in materiali durevoli in legno, soggetto a monitoraggio e certificazione in loco. Questa categoria comprende le attività connesse al settore edile.

La seguente *Figura 1* riassume le attività comprese nell'ambito di applicazione del CRCF

Regolamento:



**Figura 1.** Attività incluse nell'ambito di certificazione secondo il regolamento CRCF. Fonte: 5° incontro del gruppo di esperti sulla rimozione del carbonio.

Nonostante i diversi settori coinvolti, i criteri di qualità richiesti e i processi di certificazione sono gli stessi per tutte e quattro le categorie sopra menzionate.

### I criteri di qualità

Per garantire trasparenza e credibilità durante l'intero processo, le rimozioni di carbonio devono basarsi sul rispetto dei seguenti quattro criteri di qualità fondamentali:

- **Quantificazione:** Misurazione accurata, completa, prudente e trasparente dei benefici derivanti dalla rimozione netta del carbonio o dalla riduzione delle emissioni del suolo. Il netto  
Il beneficio derivante dalla rimozione del carbonio deve essere quantificato utilizzando la seguente formula: *NETTO BENEFICIO*: *Assorbimento di carbonio (valore di riferimento) – Assorbimento di carbonio legato all'attività (totale) – Gas serra associati >0*
- **Addizionalità:** Dimostrazione che l'attività certificata va oltre gli obblighi legali esistenti e non si sarebbe verificata senza l'effetto incentivante della certificazione.
- **Stoccaggio, monitoraggio e responsabilità:** Prova che il carbonio viene stoccato per un periodo di monitoraggio pertinente (incluso lo stoccaggio permanente o a tempo limitato), con norme di monitoraggio appropriate, misure di mitigazione del rischio e meccanismi di responsabilità in atto per affrontare la potenziale inversione del flusso di carbonio.
- **Sostenibilità:** Conformità alle salvaguardie ambientali e sociali minime, incluso il principio "non arrecare danni significativi", biodiversità

protezione, salute del suolo e degli ecosistemi e utilizzo sostenibile delle risorse naturali risorse.

### **Il processo di certificazione**

Il processo di certificazione delle unità di rimozione del carbonio, come stabilito dal Regolamento, si basa su una verifica indipendente da parte di terzi e comprende sia audit di certificazione iniziali sia audit periodici di ricertificazione per garantire la conformità continua ai criteri normativi. Una volta validati, agli operatori certificati vengono rilasciate Unità Certificate (UC), che sono tracciabili, non fungibili e registrate in registri interoperabili o nel Registro dell'Unione, quest'ultimo operativo a partire dal 2028.

Oltre agli operatori, che sono i principali attori responsabili dell'attuazione delle attività di rimozione del carbonio, gli altri soggetti chiave coinvolti nel processo di certificazione sono: (i) gli schemi di certificazione (pubblici o privati), (ii) gli organismi di certificazione, che sono accreditati e vigilati dagli Stati membri e dagli organismi nazionali di accreditamento, (iii) la Commissione europea, che svolge un ruolo di coordinamento, e (iv) gli acquirenti, che possono utilizzare unità certificate per supportare dichiarazioni relative al clima o per conformarsi a futuri obblighi normativi. La Figura 2 riassume brevemente il processo di certificazione e i principali attori.

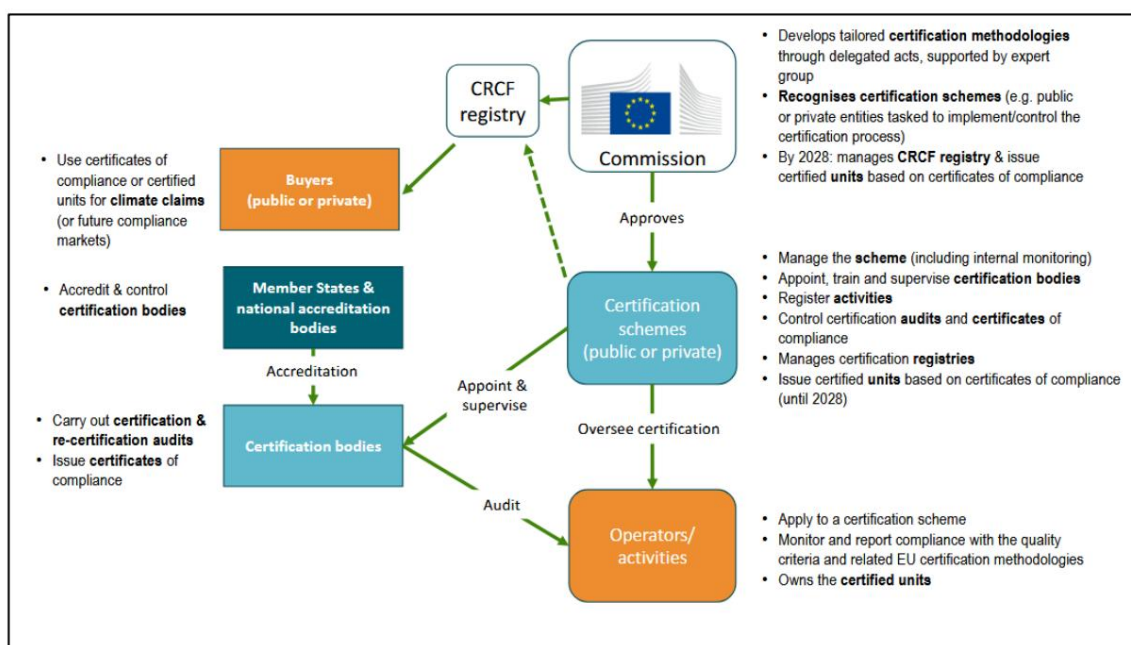


Figura 2. Processo di certificazione CRCF e principali attori. Fonte: 5° incontro del gruppo di esperti sulla rimozione del carbonio.

### **Tempistiche e prossimi passi per l'implementazione del CRCF**

A seguito della sua pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'UE nel dicembre 2024, il regolamento CRCF è entrato in un processo di attuazione a più fasi volto a sviluppare, validare e rendere operative le metodologie di certificazione. Questo processo, basato in larga misura su approcci partecipativi quali workshop e riunioni di gruppi di esperti, è stato avviato alla fine del 2024 e si concluderà in questi mesi (primavera-estate 2025).

Nella seconda parte del 2025, la Commissione europea dovrebbe presentare le sue proposte di atti delegati sulle metodologie di certificazione (sviluppate con il supporto

del Gruppo di esperti CRCF), nonché un atto di esecuzione sulle norme di verifica e l'istituzione del registro. La fase operativa della certificazione dovrebbe quindi iniziare nel 2026, con il riconoscimento degli schemi di certificazione e la prima emissione di unità certificate previsti nella seconda metà dell'anno. Guardando al futuro, il registro digitale a livello europeo, che supporterà la trasparenza e la tracciabilità delle unità certificate, dovrebbe entrare in funzione nel 2028.

### **Stoccaggio del carbonio in prodotti di lunga durata**

Come già accennato, numerose iniziative legislative a livello europeo promuovono l'uso del legno nel settore delle costruzioni, data la sua capacità di immagazzinare carbonio e di migliorare altri servizi ecosistemici. Tuttavia, nella sua Comunicazione sul ciclo del carbonio del dicembre 2021<sup>7</sup>

, pur riconoscendo i benefici ambientali derivanti dall'utilizzo di legno di provenienza nazionale, la Commissione europea ha anche sottolineato la necessità di sviluppare metodologie coerenti per la certificazione dello stoccaggio del carbonio, basate su metodologie di misurazione scientifiche.

In linea con quanto indicato nella presente comunicazione, le attività finalizzate allo stoccaggio del carbonio nei prodotti sono state incluse nell'ambito di applicazione del Regolamento CRCF. In particolare, tale Regolamento definisce lo stoccaggio del carbonio nei prodotti come qualsiasi pratica o processo che catturi e immagazzini carbonio atmosferico o biogenico per almeno 35 anni in prodotti di lunga durata, con monitoraggio in loco del carbonio immagazzinato per tutta la durata del periodo di certificazione. Le unità di stoccaggio del carbonio nei prodotti sono legate a una data di scadenza corrispondente alla fine del periodo di monitoraggio: dopo tale data, si presume che il carbonio immagazzinato venga rilasciato nell'atmosfera, a meno che l'operatore (o il gruppo di operatori) non si impegni a estendere il monitoraggio.

Per evitare indesiderati trasferimenti di oneri ed effetti di rimbalzo, verranno stabiliti requisiti minimi di sostenibilità per progetti, materiali e fonti di approvvigionamento. Tali requisiti si baseranno su metodologie e norme derivanti da iniziative UE esistenti, come la Direttiva sulle energie rinnovabili (RED III) e la Tassonomia UE per le attività sostenibili.

Secondo quanto emerso da una riunione di esperti e dalle relative pubblicazioni nell'ambito del Regolamento CRCF, i proprietari degli edifici saranno designati come responsabili e principali destinatari delle unità certificate. Queste unità potranno essere scambiate sul mercato volontario del carbonio, utilizzate per rendicontare l'indicatore di stoccaggio del carbonio negli Attestati di Prestazione Energetica (APE) ai sensi della Direttiva sulla Prestazione Energetica nell'Edilizia (EPBD), oppure impiegate per comprovare le dichiarazioni sullo stoccaggio del carbonio in conformità con la Direttiva sulla Rendicontazione di Sostenibilità Aziendale (CSRD).

Infatti, grazie alla revisione della direttiva EPBD che consente ai proprietari di edifici di dichiarare la capacità di stoccaggio del carbonio delle proprie strutture nei relativi certificati di prestazione energetica (EPC), la metodologia di certificazione CRCF per lo stoccaggio del carbonio nei prodotti e nelle unità di stoccaggio correlate fornisce prove affidabili per dimostrare in modo trasparente la capacità di stoccaggio del carbonio dei loro edifici.

<sup>7</sup> Comunicazione disponibile al seguente link: [https://climate.ec.europa.eu/system/files/2021-12/com\\_2021\\_800\\_en\\_0.pdf](https://climate.ec.europa.eu/system/files/2021-12/com_2021_800_en_0.pdf)

## 2. LE MOTIVAZIONI E L'OBIETTIVO PRINCIPALE DEL RICERCA

Come dimostrato, il ruolo del legno quale elemento fondamentale nella lotta contro i cambiamenti climatici e nel miglioramento di altri servizi ecosistemici è ormai ampiamente riconosciuto dalla comunità scientifica. Per questo motivo, a livello europeo, il legno è stato designato come il principale materiale da costruzione del futuro.

Di conseguenza, un numero crescente di iniziative legislative e politiche, come la Nuova iniziativa Bauhaus europea, promuovono in vari modi l'utilizzo di prodotti in legno nel settore edile. Per garantire la trasparenza del settore attraverso la fornitura di certificazioni affidabili basate su metodologie scientificamente validate, il Regolamento CRCF ha incluso nel suo ambito di applicazione le attività relative allo stoccaggio del carbonio nei prodotti in legno. Come già evidenziato, i principali destinatari e responsabili delle certificazioni relative allo stoccaggio del carbonio sono i consumatori, ovvero i proprietari di immobili che non sono necessariamente integrati nel settore delle costruzioni in legno.

Nei prossimi mesi (inizio 2026), si prevede che il processo di certificazione previsto dal Regolamento CRCF diventi operativo. È quindi fondamentale comprendere se le aziende del settore del legno, così come i consumatori, siano adeguatamente preparati all'introduzione di tali certificazioni sul mercato.

In questo contesto, la ricerca mira a indagare il livello di consapevolezza del Regolamento CRCF tra le aziende del settore forestale, se sono pronte a promuovere certificazioni che quantificano il carbonio immagazzinato nei prodotti e se hanno già familiarità con le metodologie per il calcolo delle emissioni lungo le loro catene di approvvigionamento, come richiesto dal quadro normativo. Oltre a questi aspetti, alle aziende è stato anche chiesto di condividere il loro punto di vista sulla disponibilità dei consumatori a pagare un sovrapprezzo per i prodotti in legno, considerando il loro significativo contributo al mantenimento e al miglioramento dei servizi ecosistemici.

Inoltre, la ricerca mira a esplorare se gli schemi di certificazione esistenti (come FSC e PEFC) siano considerati dalle aziende strumenti affidabili per la valutazione dei servizi ecosistemici, in particolare del carbonio immagazzinato nei prodotti, e quindi utili per la certificazione dello stoccaggio del carbonio. Ciò è particolarmente rilevante dato che gli stessi schemi di certificazione forestale si stanno evolvendo in questa direzione, adattando i loro strumenti, come illustrato da FSC. Nuova linea guida sviluppata *FSC-GUI-30-006a V2-0 EN*.

Le aziende intervistate avevano sede in Spagna e in Italia, dove si trovano i partner di WOOD4LIFE e dove verranno svolte le attività sul campo. I due paesi mostrano le rispettive filiere del legno presentano caratteristiche sostanzialmente simili. Entrambe hanno segmenti a monte relativamente deboli, con il settore forestale che rappresenta non più dell'1,5% del PIL totale, livelli di occupazione e produttività apparente del lavoro comparabili nel settore forestale e un tasso di raccolta (circa il 30% dell'incremento) considerevolmente inferiore alla media europea. D'altro canto, l'Italia ha un settore di trasformazione secondaria relativamente ben sviluppato, con una significativa adozione delle certificazioni forestali CoC. (Eurostat, 2024).

Oltre agli aspetti più operativi, questa ricerca si propone anche di colmare alcune lacune presenti in letteratura. Ad oggi, numerosi studi (Paulus et al., 2021; Panico et al., 2022) hanno esaminato le percezioni del mercato in merito alla certificazione forestale, mentre un numero minore di lavori, incentrati principalmente sui paesi nordici (Roos et al., 2023) o su economie fortemente legate al settore forestale (Petrucci, 2021), ha esplorato la consapevolezza dei consumatori sul ruolo del legno nello stoccaggio del carbonio. In Spagna e in Italia esiste solo un numero molto limitato di studi, come il *Timber Perception Lab* (2023) sulle percezioni del mercato dei prodotti in legno, e nessuna ricerca ha indagato specificamente il riconoscimento da parte del mercato della capacità del legno di contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, in particolare alla luce dell'imminente entrata in vigore del Regolamento CRCF.

I risultati di questa ricerca forniranno spunti preziosi per i responsabili politici, contribuendo a individuare le azioni necessarie per garantire l'efficace attuazione del Regolamento CRCF e a promuovere certificazioni in grado di quantificare l'impatto dell'utilizzo del legno.

sui servizi ecosistemici, in particolare lo stoccaggio del carbonio.

Inoltre, nell'ambito del progetto WOOD4LIFE, i risultati supporteranno la corretta implementazione dello strumento per la gestione del carbonio previsto nel WP5, nonché le numerose attività del WP6, in particolare lo sviluppo di una strategia di marketing per i modelli di business e la promozione del protocollo elaborato all'interno del WP5.

### 3. METODOLOGIA

Come delineato, l'obiettivo principale di questa ricerca è comprendere come gli attori all'interno In Spagna e in Italia, la filiera del legno valuta e promuove il ruolo dei prodotti in legno, monitorando al contempo le proprie catene di approvvigionamento in relazione alla capacità di generare impatti positivi sui servizi ecosistemici, in particolare la capacità di immagazzinare carbonio. Parallelamente, l'indagine ha esaminato la conoscenza da parte delle imprese del Regolamento UE sulla rimozione del carbonio e sulla certificazione del carbonio nell'agricoltura (CRFC), nonché la loro percezione dei potenziali benefici e delle sfide associate alla certificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno, che costituirà un elemento centrale del Regolamento.

L'analisi si è concentrata sulle aziende piuttosto che sui consumatori, poiché le aziende non solo hanno una conoscenza approfondita delle preferenze dei consumatori, ma saranno anche direttamente coinvolte nelle fasi principali di implementazione del CRFC. Sebbene non siano i principali beneficiari della certificazione, ci si aspetta che le aziende svolgano un ruolo attivo nei relativi processi di certificazione riguardanti lo stoccaggio del carbonio nei prodotti in legno.

L'indagine è stata condotta utilizzando un questionario, progettato con Google Form e sviluppato da Etifor, con il supporto di Conlegno, FSC Spagna e Lignum Tech, partner del progetto WOOD4LIFE e direttamente coinvolti nel sottocompito 3.2.3, intitolato "Analisi di mercato".

Il questionario era composto da 22 domande, strutturate come segue:

- **5 domande** di profilazione dell'azienda (ad es. nome, dettagli del rispondente, azienda attività
- **5 domande** volte a esplorare l'impegno dell'azienda nell'intraprendere e comunicare attività per migliorare la sostenibilità, con particolare attenzione al ruolo del legno nello stoccaggio del carbonio;
- **3 domande** volte a valutare la percezione delle aziende in merito alla consapevolezza dei consumatori sul ruolo dei prodotti in legno raccolto nello stoccaggio del carbonio;
- **4 domande** volte a indagare il livello di conoscenza delle aziende in materia di emissioni di carbonio dell'UE Il Regolamento sulla rimozione degli ammortamenti e sulla certificazione del carbonio in agricoltura, unitamente alle relative valutazioni sui potenziali impatti;
- **5 domande** volte a verificare se gli intervistati fossero a conoscenza di strumenti (come certificazioni o accordi interaziendali) che potrebbero facilitare la conformità ai requisiti del Regolamento.

La maggior parte delle domande era a risposta chiusa (in alcuni casi consentiva risposte multiple, in altri richiedeva una sola scelta), mentre solo le domande relative al profilo aziendale erano a risposta aperta.

Il questionario è stato distribuito tra maggio e luglio 2025 alle aziende appartenenti alla rete Conlegno per il contesto italiano, alla rete FSC Spagna e ai contatti di Lignum Tech (inclusi fornitori e clienti) per il contesto spagnolo. Le caratteristiche

Nell'interpretazione dei risultati, occorre tenere conto di fattori quali la forte presenza di aziende certificate CoC all'interno delle reti Conlegno e FSC Spagna.

In totale hanno risposto 156 aziende: 96 dall'Italia e 60 dalla Spagna. Come verrà mostrato nel capitolo dei risultati, le aziende intervistate si sono generalmente mostrate disponibili a rispondere a tutte le domande, completando il questionario nonostante l'assenza di elementi obbligatori e ha fornito preziose informazioni sia sulla consapevolezza dei consumatori circa il ruolo del legno come serbatoio di carbonio, sia su altri aspetti correlati.

Per l'analisi dei risultati, sono stati utilizzati grafici a torta per le domande a risposta singola e grafici a barre per le domande a risposta multipla. In tutti i grafici presentati di seguito, i risultati complessivi sono riportati insieme a una ripartizione per contesto nazionale (Spagna e Italia). In due casi specifici, i risultati sono ulteriormente disaggregati per distinguere tra aziende certificate secondo gli schemi FSC e PEFC (CoC).

## 4. RISULTATI

### 4.1 Tipologie di aziende intervistate e il loro impegno per la sostenibilità

Sia nel contesto spagnolo che in quello italiano, le attività delle 156 aziende intervistate sono piuttosto diversificate (Figura 3). Nel complesso, le attività più comuni svolte dagli intervistati sono state: (i) produzione di imballaggi in legno (40%), (ii) produzione di prodotti in legno per l'edilizia (25%), (iii) vendita al dettaglio/distribuzione (16%) e (iv) produzione di legname segato (13%).

La forte presenza di aziende specializzate in imballaggi in legno, in particolare tra gli intervistati italiani, dove rappresentavano oltre il 50% del campione, può essere ampiamente spiegata da due fattori: (i) molte aziende all'interno della rete Conlegno, principale promotore del questionario in Italia, appartengono al sistema FITOK8 e (ii) il settore degli imballaggi in legno rappresenta un'industria significativa in Italia, rappresentando il 17,5% della produzione in peso (Iascone, 2022).

Vale anche la pena notare

Il campione includeva una quota significativa di produttori di legname segato e prodotti in legno per l'edilizia, attività che rappresentavano il 40% delle imprese spagnole intervistate. Questi settori sono particolarmente rilevanti per la presente ricerca, in quanto sono strettamente e direttamente coinvolti nell'attuazione del Regolamento CFRC.

In termini di dimensione aziendale, l'81% degli intervistati era costituito da PMI, con quote molto simili in Italia e Spagna. Non sono state osservate differenze sostanziali tra PMI e grandi imprese nelle risposte fornite.

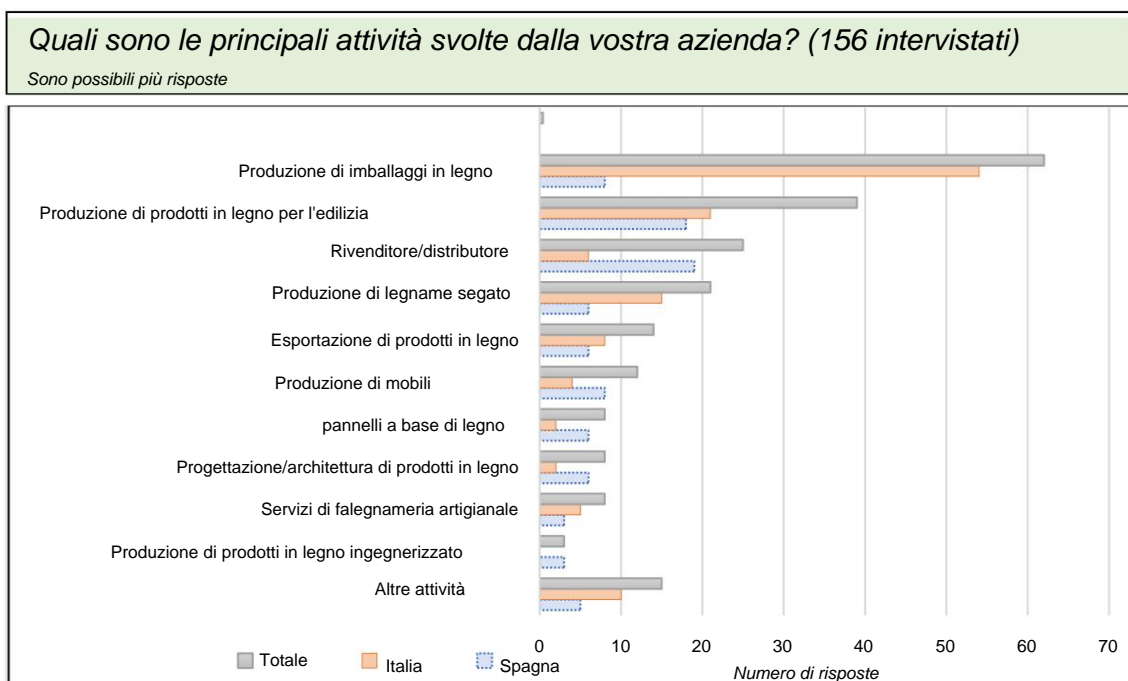


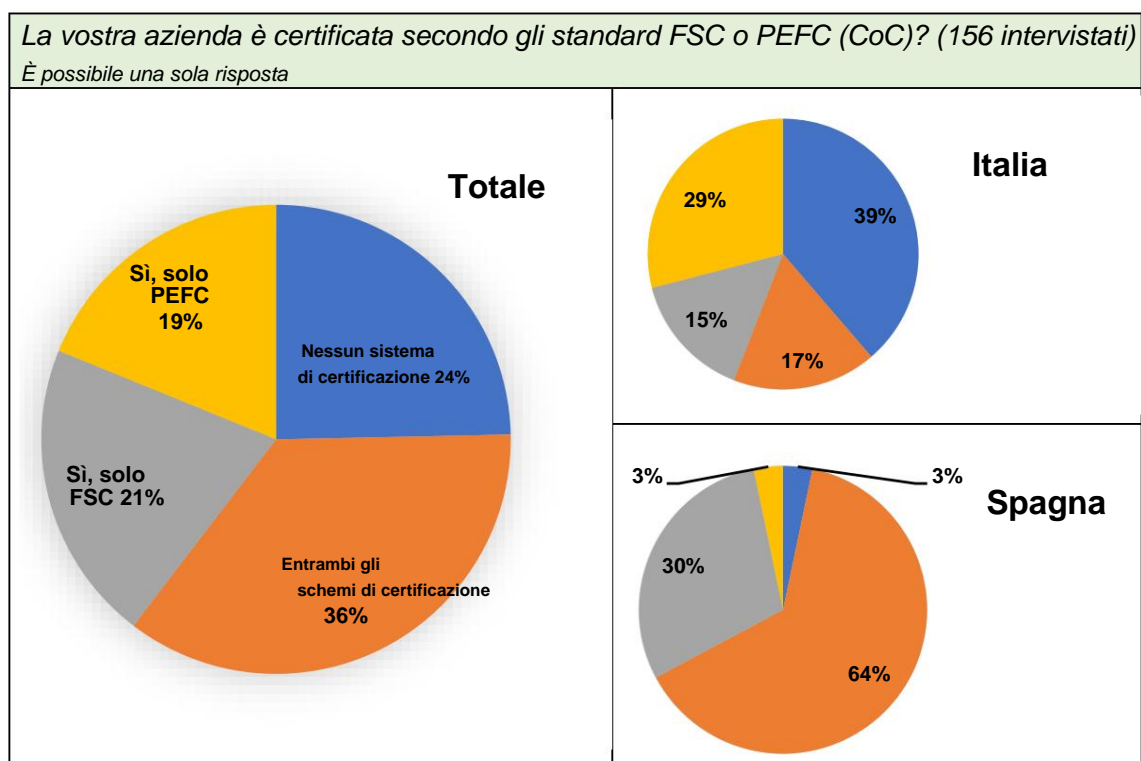
Figura 3. Principali attività svolte dalle aziende intervistate

<sup>8</sup> Conlegno è anche responsabile in Italia della certificazione FITOK, che certifica che gli imballaggi in legno utilizzati è conforme alle norme ISPM-15 (relative alle normative fitosanitarie)

La maggior parte delle aziende intervistate possiede almeno una certificazione CoC forestale.

Complessivamente, il 76% ha dichiarato di possedere la certificazione FSC o PEFC, o entrambe. Mentre in Italia quasi il 40% delle aziende intervistate non possiede alcuna certificazione, in Spagna oltre il 90% è certificato FSC (Figura 4). Questa forte presenza di aziende certificate nel campione spagnolo può essere in gran parte attribuita al fatto che FSC Spagna è stata la principale promotrice del questionario.

Una percentuale così elevata di aziende certificate è un fattore importante da considerare nell'interpretazione dei risultati. Infatti, le certificazioni spesso indicano una maggiore familiarità con le tematiche affrontate nel questionario e una maggiore sensibilità verso le problematiche ambientali.



**Figura 4.** Adozione della certificazione FSC/PEFC CoC tra le aziende intervistate.

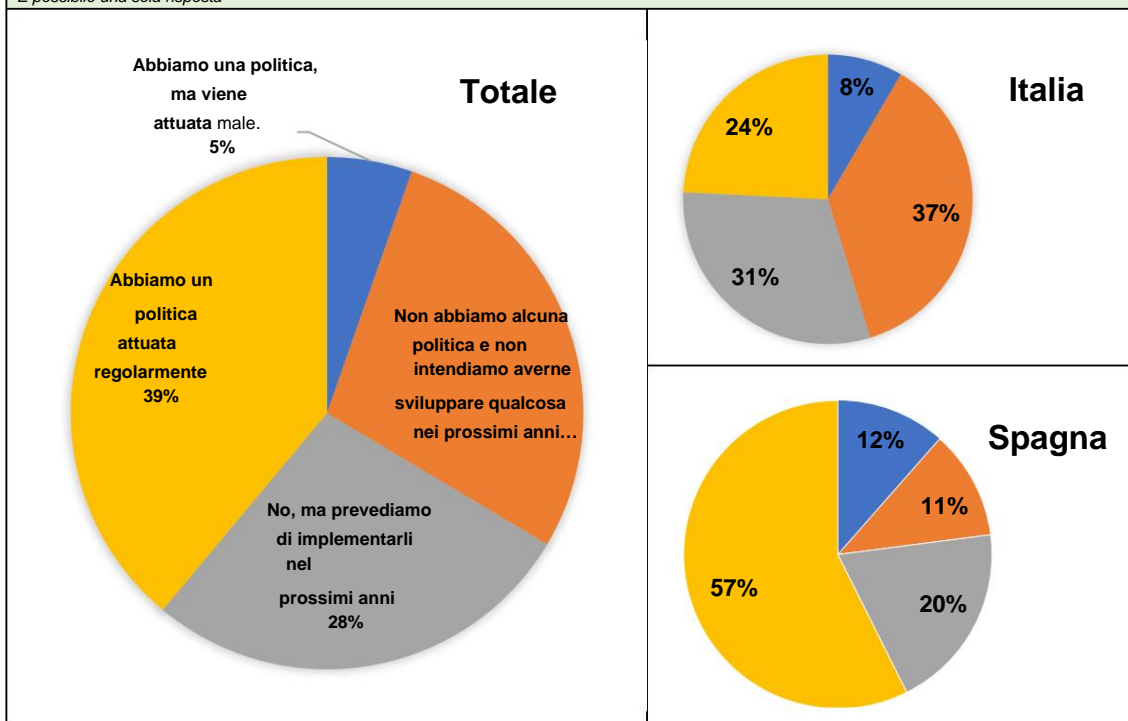
Oltre alle certificazioni CoC, il questionario ha esplorato l'impegno delle aziende nell'identificare e monitorare i potenziali impatti derivanti dalle loro catene di fornitura. Questi impatti sono spesso indiretti, ma le aziende possono influenzarne la riduzione. A questo proposito,

Solo il 44% degli intervistati ha dichiarato di disporre di procedure per monitorare l'impatto delle proprie catene di approvvigionamento e meno del 40% ha riferito che tali procedure sono state implementate in modo efficace (Figura 5).

Tra le aziende non certificate, l'85% ha dichiarato di non avere attualmente alcuna politica in materia, confermando che la certificazione (FSC o PEFC) è associata a una maggiore probabilità di adottare tali misure. È incoraggiante notare che metà delle aziende senza politiche ha espresso l'intenzione di introdurle nei prossimi anni, il che suggerisce una crescente consapevolezza dell'importanza della riduzione dell'impatto ambientale e del monitoraggio della catena di fornitura.

*La vostra azienda dispone di una politica o procedura interna per monitorare l'impatto delle proprie catene di fornitura o dei prodotti che gestisce? (156 intervistati)*

*È possibile una sola risposta*

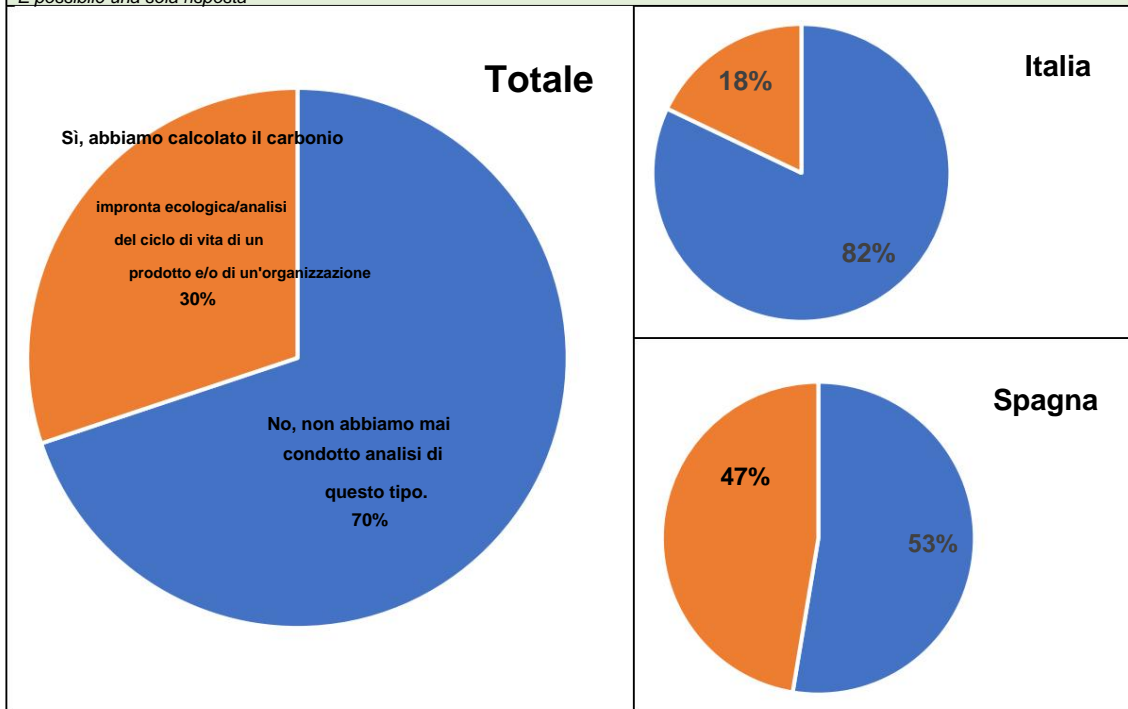


**Figura 5.** Percentuale di aziende intervistate che hanno implementato una politica o una procedura per monitorare l'impatto delle proprie catene di fornitura.

Ancora meno aziende hanno dichiarato di condurre valutazioni dettagliate dell'impatto ambientale, come le valutazioni del ciclo di vita (LCA), l'impronta di carbonio del prodotto o l'impronta di carbonio aziendale. Solo il 30% ha indicato di aver effettuato tali analisi (Figura 6). Ancora una volta, le aziende spagnole intervistate, probabilmente perché il 90% è certificato FSC, sembrano più propense a eseguire tali analisi. I principali ostacoli all'esecuzione di queste analisi segnalati dalle aziende includono: (i) mancanza di risorse finanziarie o tecniche, (ii) mancanza di domanda da parte del mercato, (iii) difficoltà nell'ottenere dati chiave necessario per effettuare le analisi, (iv) riluttanza a richiedere i fornitori di dati. D'altra parte, le principali motivazioni che spingono le aziende a intraprendere questo tipo di analisi sono le strategie aziendali volte ad aumentare la sostenibilità e la trasparenza nelle loro catene di fornitura. La domanda dei clienti, tuttavia, è stata menzionata come fattore trainante solo da un numero limitato di aziende.

*La vostra azienda ha effettuato o subappaltato analisi specifiche per valutare l'impatto ambientale di alcune delle sue catene di approvvigionamento, compresa la quantificazione delle emissioni di gas serra? (156 intervistati)*

*È possibile una sola risposta*



**Figura 6.** Percentuale di aziende intervistate che hanno effettuato analisi specifiche per valutare l'impatto ambientale di alcune delle proprie catene di approvvigionamento.

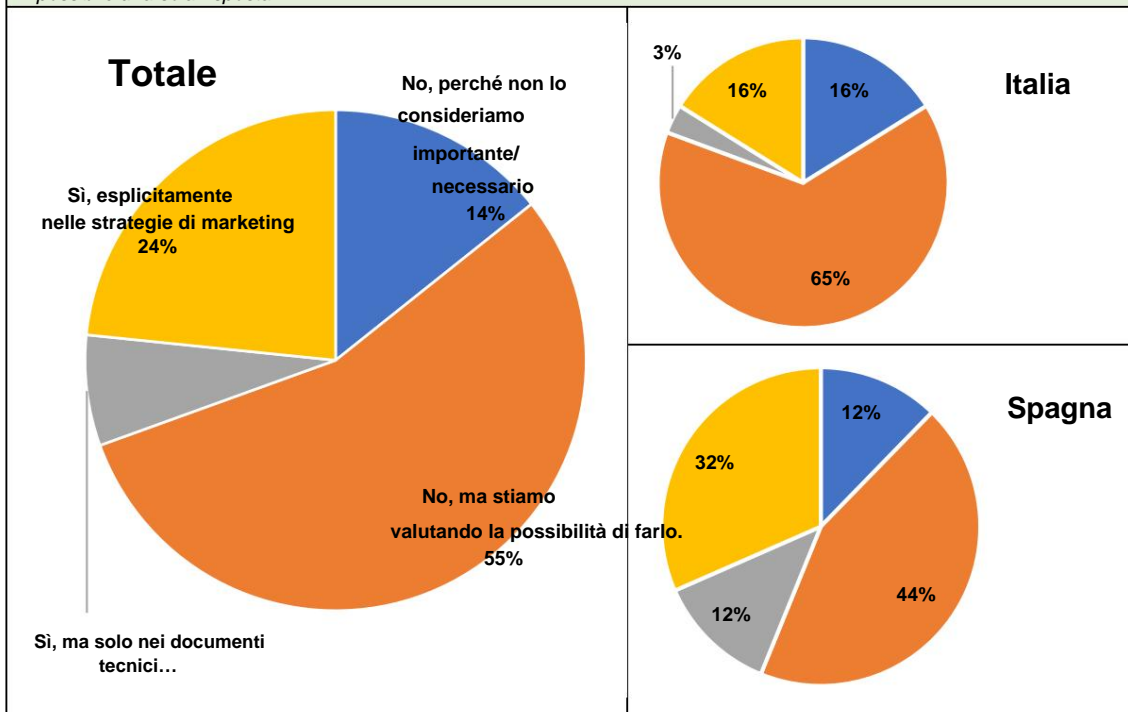
#### 4.2. Il ruolo del legno nello stoccaggio del carbonio: comunicazione delle aziende e consapevolezza dei consumatori

Sebbene i prodotti in legno possano svolgere un ruolo cruciale nello stoccaggio del carbonio e nella mitigazione dei cambiamenti climatici e le aziende si siano generalmente dimostrate sensibili alle problematiche ambientali (il 76% possiede la certificazione FSC o PEFC), le aziende intervistate non hanno generalmente dato risalto a questo aspetto nella loro comunicazione. Quasi il 70% ha riferito che, negli ultimi cinque anni, i propri materiali di marketing non hanno evidenziato la funzione di stoccaggio del carbonio del legno. Questa percentuale sale all'80% tra le aziende italiane (Figura 7). Le aziende non certificate si sono dimostrate ancora meno propense a promuovere il ruolo del legno nello stoccaggio del carbonio, con l'87% che ha dichiarato di non averlo comunicato nelle campagne di marketing o nella documentazione tecnica (Figura 8).

Ciononostante, la maggior parte delle aziende sia in Italia che in Spagna ha espresso l'intenzione di avviare in futuro campagne di comunicazione simili, a dimostrazione della consapevolezza delle imminenti normative europee in materia.

*Negli ultimi cinque anni, il materiale promozionale della vostra azienda ha evidenziato il ruolo del legno nel contribuire allo stoccaggio del carbonio e quindi nel contrastare il cambiamento climatico? (154 intervistati)*

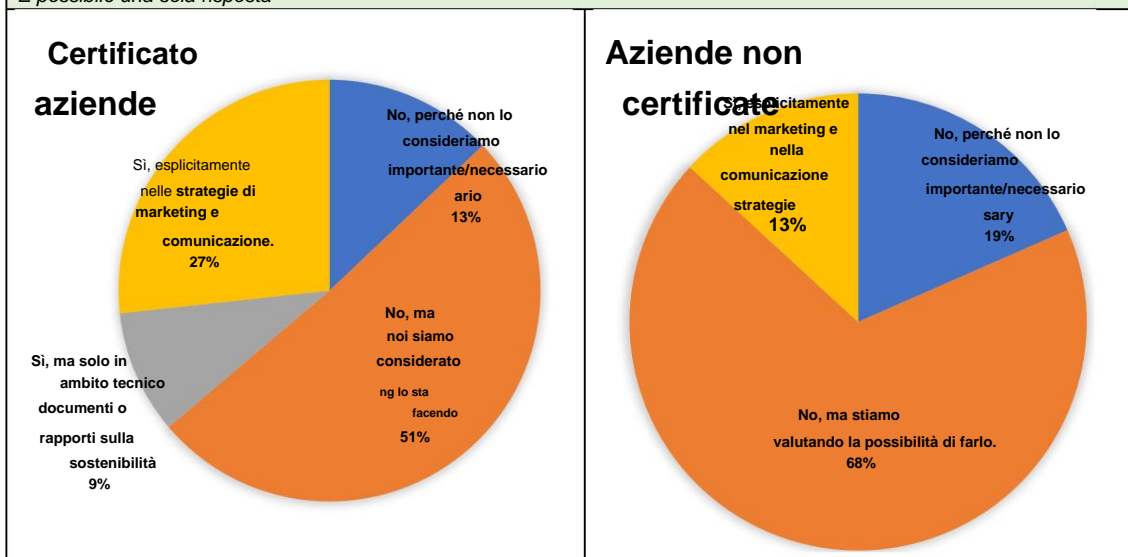
*È possibile una sola risposta*



**Figura 7** Percentuale di aziende intervistate che hanno evidenziato il ruolo del legno nel contribuire allo stoccaggio del carbonio nel materiale promozionale dell'azienda

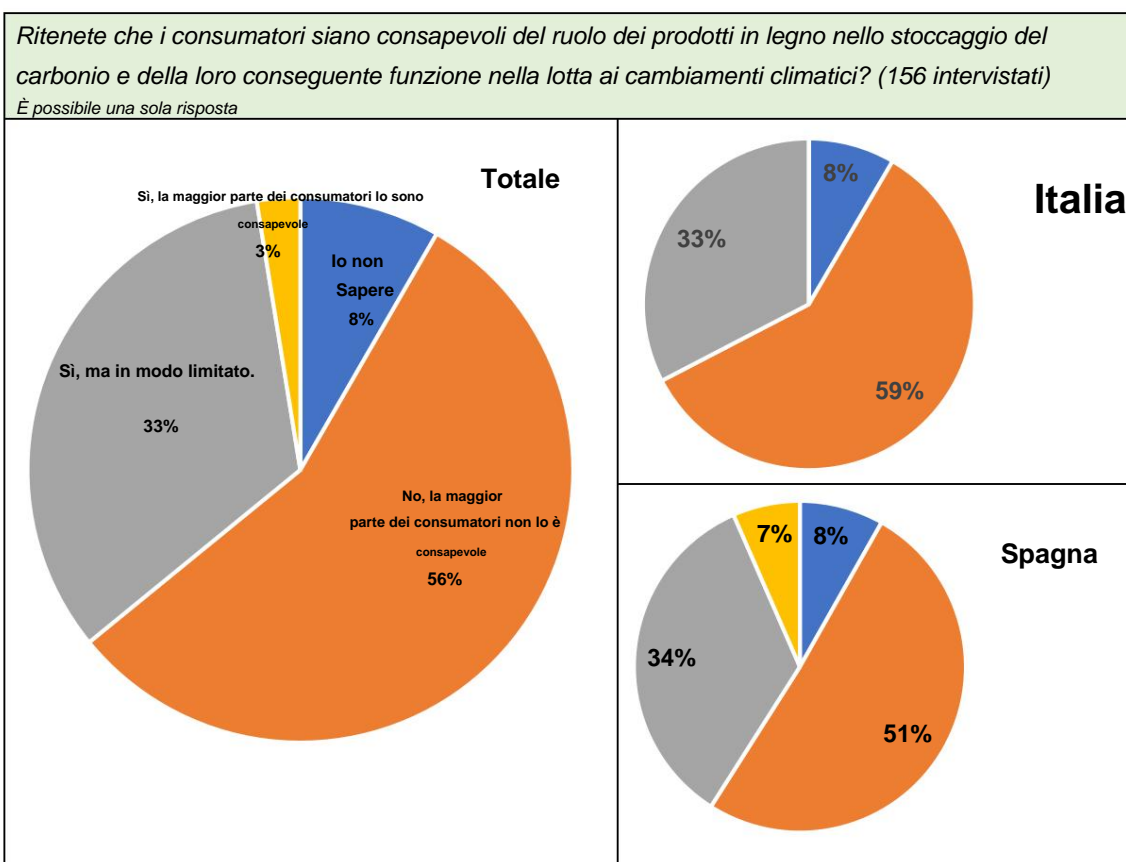
*Negli ultimi cinque anni, il materiale promozionale della vostra azienda ha evidenziato il ruolo del legno nel contribuire allo stoccaggio del carbonio e quindi nel contrastare il cambiamento climatico? (154 intervistati)*

*È possibile una sola risposta*



**Figura 8** Percentuale di aziende (certificate o meno) intervistate che hanno evidenziato il ruolo del legno nel contribuire allo stoccaggio del carbonio nel materiale promozionale dell'azienda

Per entrambe le aziende intervistate, sia in Italia che in Spagna, la ragione principale per la mancata implementazione di strategie di marketing legate al ruolo del legno nello stoccaggio del carbonio, oltre alle difficoltà tecniche, è probabilmente la consapevolezza che la maggior parte dei consumatori non è sufficientemente informata su questo aspetto. Infatti, solo il 36% degli intervistati riteneva che i consumatori fossero parzialmente consapevoli del ruolo del legno come serbatoio di carbonio. Nello specifico, il 59% delle aziende spagnole e il 51% degli intervistati italiani ritengono che i consumatori non ne siano consapevoli (Figura 9).



**Figura 9.** Secondo le aziende intervistate, la consapevolezza dei consumatori circa il ruolo dei prodotti in legno nello stoccaggio del carbonio è generalmente bassa.

#### 4.3 Consapevolezza delle imprese in merito al Regolamento (UE) 3012/2024 e possibili impatti della sua applicazione

Il regolamento (UE) 2024/3012, che istituisce un quadro di certificazione a livello dell'Unione per la rimozione permanente del carbonio, l'agricoltura del carbonio e lo stoccaggio del carbonio nei prodotti, è stato adottato il 27 novembre 2024, pubblicato nella Gazzetta ufficiale il 6 dicembre 2024 ed è entrato in vigore il 26 dicembre 2024. Noto come regolamento CRCF, ha lo scopo di

Istituire un sistema di certificazione volontaria a supporto di attività di rimozione del carbonio di alta qualità, riduzione delle emissioni dal suolo e stoccaggio del carbonio, comprese quelle che coinvolgono prodotti a base di legno.

Sebbene i principali beneficiari della certificazione dello stoccaggio del carbonio nei prodotti siano i proprietari di edifici in legno, le aziende lungo tutta la catena del valore del legno svolgeranno un ruolo chiave nel soddisfare

I criteri di qualità del Regolamento (come la quantificazione della CO<sub>2</sub>, l'addizionalità e i benefici collaterali per la biodiversità). Nonostante ciò, la conoscenza del Regolamento CFRC tra le aziende italiane e spagnole sembra attualmente scarsa. Complessivamente, il 52% degli intervistati ha dichiarato di avere solo una conoscenza limitata del Regolamento, più di un quarto ha indicato di non conoscerlo affatto e solo il 3% ha affermato di essere ben informato. La situazione era simile in entrambi i paesi, con quasi il 70% delle aziende che dichiaravano di esserne poco o per nulla a conoscenza.

Qual è il tuo livello di conoscenza del Regolamento (UE) 3012/2024 (Regolamento UE sulla rimozione del carbonio e sulla certificazione del Carbon Farming – CRFC)? (156 intervistati)

È possibile una sola risposta

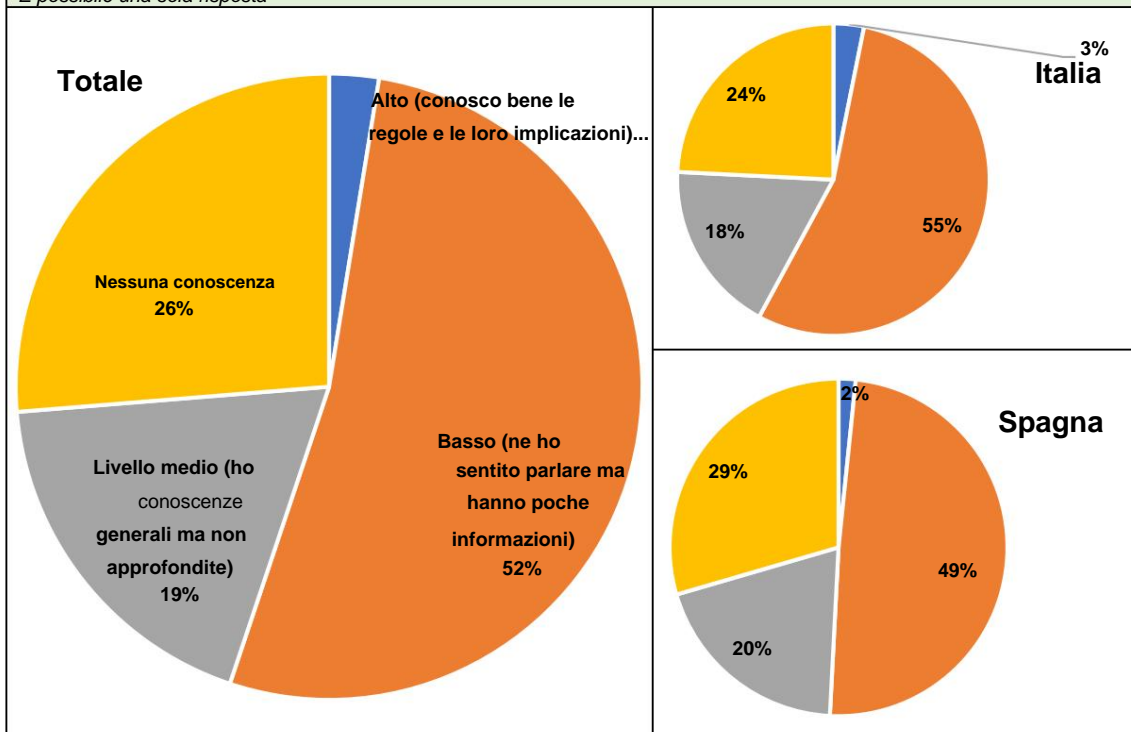


Figura 10 Livello di conoscenza del Regolamento (UE) 3012/2024 delle aziende intervistate

Esaminando le aziende certificate CoC, tuttavia, si osserva che in genere sono più informate rispetto a quelle non certificate: il 92% delle aziende non certificate ha infatti dichiarato di avere una scarsa o nulla conoscenza del Regolamento, rispetto al 75% delle aziende certificate (Figura 11).

Qual è il tuo livello di conoscenza del Regolamento (UE) 3012/2024 (Regolamento UE sulla rimozione del carbonio e sulla certificazione del Carbon Farming – CRFC)? (156 intervistati)  
È possibile una sola risposta

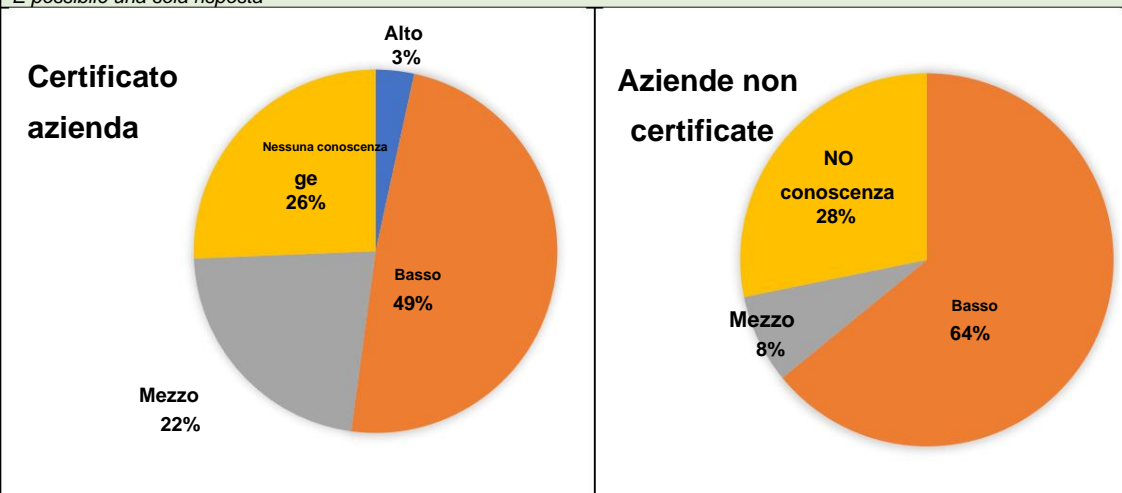


Figura 11 Livello di conoscenza del Regolamento (UE) 3012/2024 delle aziende intervistate (certificate e non)

Interrogati sui potenziali benefici derivanti dall'attuazione del Regolamento, gli intervistati hanno indicato più frequentemente: (i) un miglioramento dell'immagine aziendale e della competitività (45%), (ii) una maggiore trasparenza e tracciabilità dei prodotti (39%) e (iii) un aumento del valore commerciale dei prodotti certificati (34%) (Figura 12). Questi sono stati costantemente evidenziati come i principali vantaggi sia dalle aziende italiane che da quelle spagnole.

Al contrario, le principali sfide individuate sono state la complessità burocratica e gli alti costi, che secondo le aziende avrebbero reso il processo di certificazione difficile e finanziariamente oneroso (Figura 13). È interessante notare che la sfiducia nell'efficacia della regolamentazione europea non è considerata tra le sfide o gli ostacoli individuati dalle aziende in relazione all'attuazione del Regolamento (UE) 3012/2024. Ciò nonostante, di recente, l'attuazione di molte normative, in particolare quelle relative alle questioni ambientali, si è rivelata estremamente complessa, minando la fiducia di molte aziende e consumatori.

*Quali benefici prevedete dalla possibile certificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti, in linea con i requisiti del regolamento CFRC? (115 intervistati)*

Sono possibili più risposte

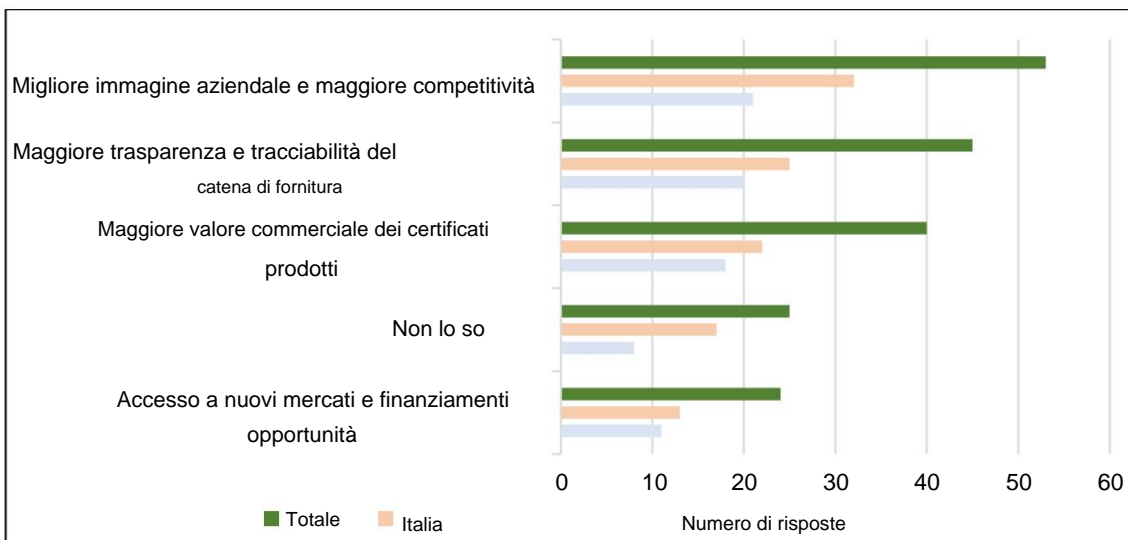


Figura 12. Principali vantaggi che le imprese intravedono nella potenziale attuazione del regolamento (UE) 3012/2024

*Quali potrebbero essere le principali sfide o ostacoli in un potenziale processo di certificazione per il carbonio immagazzinato nei prodotti in legno? (108 intervistati)*

Sono possibili più risposte

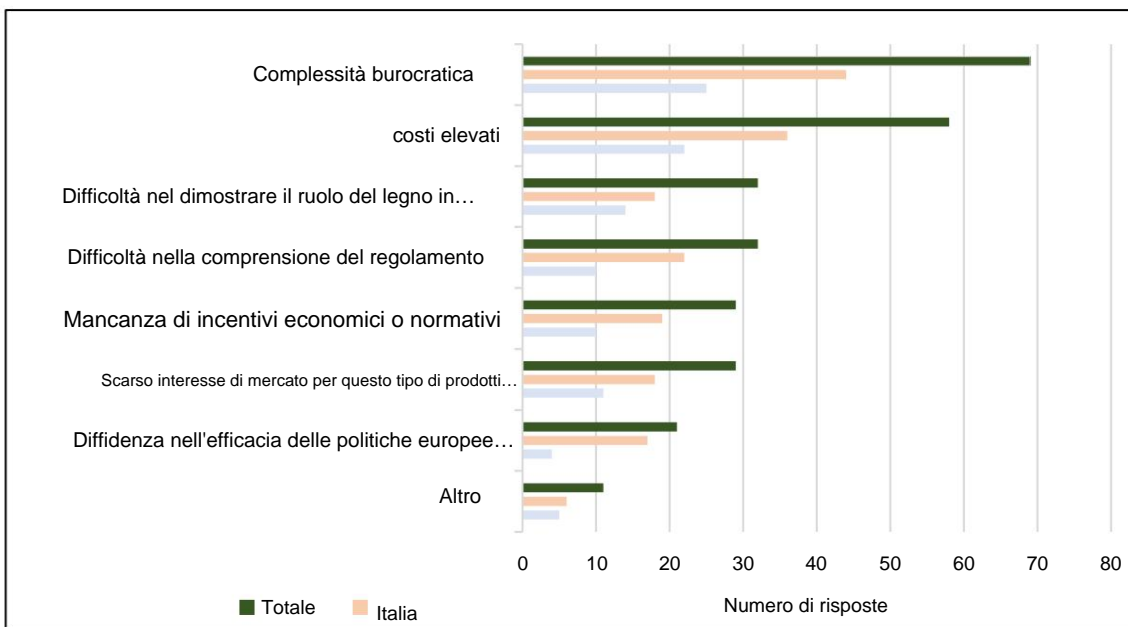
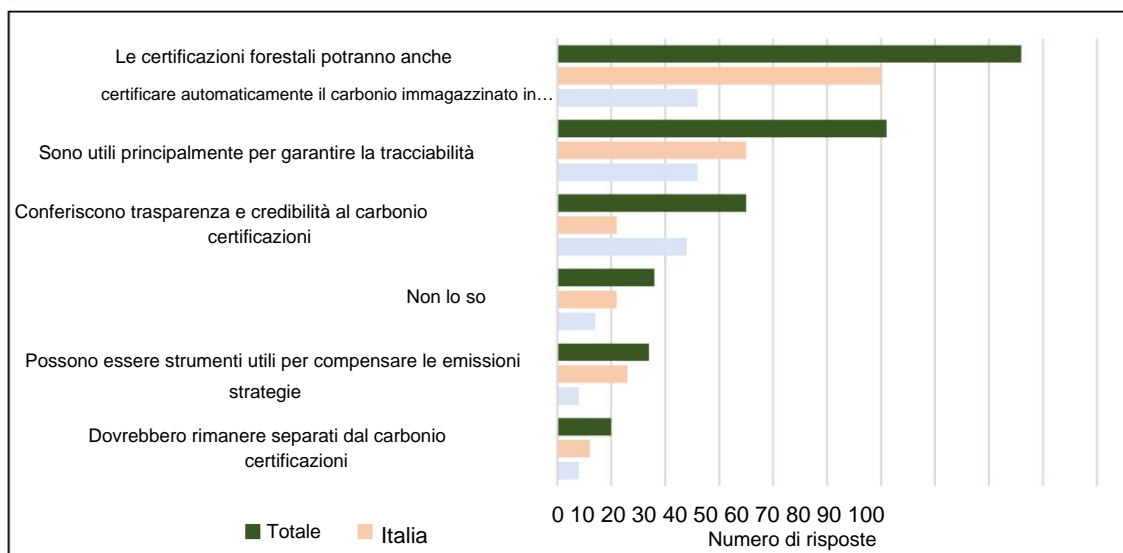


Figura 13. Principali sfide o ostacoli che le imprese riscontrano nella potenziale attuazione del regolamento (UE) 3012/2024

Per quanto riguarda il ruolo delle certificazioni forestali CoC (FSC e PEFC) nella quantificazione e certificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno, la maggior parte degli intervistati (55% in totale e 63% in Italia) ha affermato che queste certificazioni dovrebbero svolgere un ruolo significativo nella quantificazione e certificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno, idealmente integrando automaticamente lo stoccaggio del carbonio nel loro sistema di certificazione (Figura 14). Questa opinione potrebbe riflettere le aspettative delle aziende già certificate secondo questi schemi. Pochissimi intervistati hanno sostenuto che le certificazioni forestali dovrebbero rimanere separate dai quadri di certificazione relativi al carbonio.

*Quale ruolo ritenete che possano svolgere le certificazioni forestali esistenti, come FSC e PEFC, nella certificazione e quantificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno? (155 intervistati)*

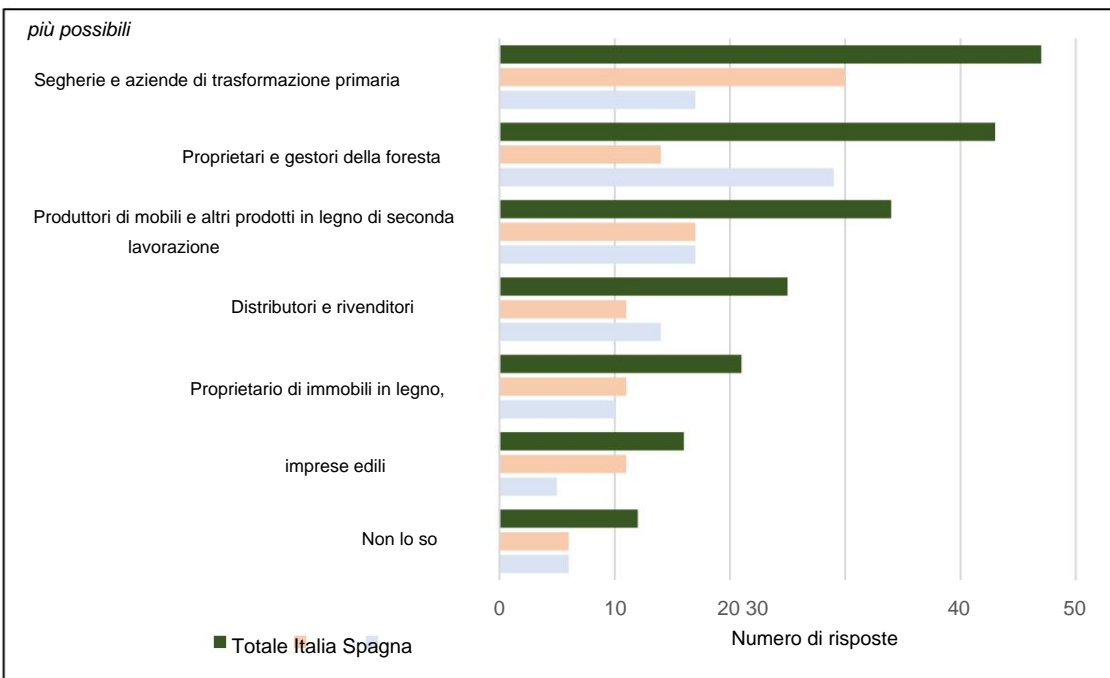
*Sono possibili più risposte*



**Figura 14** Il ruolo che le aziende attribuiscono alla certificazione forestale nella certificazione e quantificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno

Infine, sia le aziende spagnole che quelle italiane hanno previsto che gli attori a monte (in particolare i gestori/proprietari forestali e i trasformatori primari) potrebbero essere i meno adeguatamente ricompensati dalla certificazione dello stoccaggio del carbonio nei prodotti in legno. È interessante notare che gli intervistati italiani (35%) si aspettavano che le industrie di trasformazione primaria fossero le più svantaggiate, mentre il 50% degli intervistati spagnoli ha indicato i gestori e i proprietari forestali (Figura 15). A riprova di questa preoccupazione, il 60% delle aziende con accordi di catena di fornitura esistenti (ad esempio accordi di rete) ha espresso la speranza che tali accordi possano essere utilizzati anche nell'ambito della certificazione dello stoccaggio del carbonio, per garantire un equo coinvolgimento di tutte le parti interessate.

Quali attori della catena di approvvigionamento rischiano di non essere adeguatamente remunerati dal processo di certificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno? (138 intervistati)  
Sono possibili più risposte



**Figura 15.** Gli attori che, secondo le aziende intervistate, rischiano di non essere adeguatamente remunerati dal processo di certificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno.

## 5. DISCUSSIONE

La ricerca presentata in questo documento ha coinvolto un panel di 156 aziende del settore del legno in Italia e Spagna. Il numero di imprese coinvolte rappresenta un campione sufficientemente ampio, che consente di ottenere informazioni significative sulle loro percezioni e atteggiamenti in merito alle problematiche legate allo stoccaggio del carbonio nei prodotti in legno. Come evidenziato nel capitolo introduttivo, tali tematiche sono sempre più centrali nei dibattiti politici e si prevede che influenzeranno le scelte dei consumatori nel prossimo futuro.

La prima osservazione degna di nota è che, nel complesso, le risposte provenienti da Spagna e Italia non differiscono sostanzialmente. Su 12 domande a risposta chiusa del questionario, solo in due casi l'opzione più frequentemente selezionata è risultata diversa tra i due Paesi.

considerato. Ciò è probabilmente dovuto al contesto socio-economico simile e al ruolo comparabile del settore forestale in entrambi i paesi.

Il panel era composto in gran parte da aziende certificate CoC (principalmente FSC). Ciò potrebbe comportare un certo grado di distorsione e sovrastima rispetto al comportamento medio delle aziende del settore in merito all'adozione di pratiche per ridurre l'impatto ambientale (come le politiche di monitoraggio della catena di fornitura o le analisi per la valutazione delle emissioni di gas serra). Allo stesso tempo, tuttavia, le risposte delle aziende certificate CoC forniscono preziose informazioni sull'attenzione dei consumatori verso le tematiche di sostenibilità, poiché la certificazione stessa riflette sia un impegno per la responsabilità ambientale sia una propensione proattiva all'adozione di strategie di marketing ambientale.

Nonostante ciò, meno del 40% ha dichiarato di avere procedure in atto per monitorare l'impatto delle proprie catene di approvvigionamento (impatti indiretti) e solo il 30% ha effettuato analisi specifiche relative alle emissioni di gas serra, come l'LCA o la valutazione dell'impronta di carbonio. Questi risultati sono coerenti con studi precedenti, come quello di Llanatda et al. (2018), che ha rilevato che l'LCA è poco conosciuta e raramente applicata nella regione basca (Spagna), e quello di Iraldo et al. (2015), che ha identificato i costi e i vincoli di risorse come i principali ostacoli alla sua applicazione nel contesto italiano.

Ciononostante, si registrano segnali di crescente interesse: le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD), basate su metodologie LCA, sono aumentate notevolmente negli ultimi anni. In Italia, il numero di EPD pubblicate da EPDItaly<sup>9</sup> è passato da 110 nel 2020 a 542 entro giugno 2024. Questa tendenza (dal 2016 in poi) sembra essere guidata dalla crescente integrazione degli approcci del ciclo di vita nelle politiche e nei regolamenti dell'UE (Sala et al., 2021). Un altro problema importante evidenziato da Sala et al. (2021) è la necessità di armonizzare le metodologie nell'ambito della valutazione del ciclo di vita (LCA) e migliorare la comunicazione dei risultati ai non specialisti e consumatori.

La complessità degli aspetti tecnici dell'LCA, così come di altre analisi relative al monitoraggio degli impatti della catena del valore, può contribuire a spiegare perché quasi il 70% degli intervistati nel nostro sondaggio ha dichiarato di non dare importanza al ruolo del legno come pozzo di carbonio nel loro

<sup>9</sup> I dati relativi alle Dichiarazioni Esterne di Prodotto (DEP) elaborati e pubblicati in Italia sono disponibili al seguente link: <https://www.epditaly.it/2024/07/30/crescita-delle-epd-e-delle-pcr/>

strategie di marketing e sostenibilità. Questa sfida di comunicare efficacemente i benefici ambientali dell'uso del legno è stata evidenziata da Primožij e Kutnar (2022) e, più recentemente, da Riedl (2025) e dal Timber Living Lab (2023). Pur riferendosi rispettivamente ai contesti specifici della Repubblica Ceca e dell'Italia, questi studi hanno sottolineato la frequente mancanza di una narrazione coerente e a lungo termine sui benefici ambientali dell'uso del legno, condivisa tra i vari stakeholder.

Tale reticenza nella comunicazione, unita alla difficoltà di trasmettere messaggi chiari e facilmente comprensibili, è in parte dovuta alla percezione che i consumatori non siano realmente consapevoli del ruolo del legno nello stoccaggio del carbonio e, di conseguenza, nella mitigazione dei cambiamenti climatici. Infatti, il 56% delle aziende (59% in Italia e 51% in Spagna) ha ritenuto che i consumatori non fossero a conoscenza del ruolo del legno nello stoccaggio del carbonio. Risultati simili sono stati riportati da Petruch e Walker (2021) in Austria, in particolare tra i giovani consumatori. Al contrario, Roos et al. (2023) hanno dimostrato che nei paesi nordici, dove la silvicoltura riveste un ruolo economico più centrale, i consumatori sono più propensi a riconoscere i benefici climatici dei prodotti in legno. Ciononostante, anche in questi paesi, rimane necessario migliorare ulteriormente, documentare e comunicare al pubblico il contributo del legno al clima e alla biodiversità, soprattutto tra coloro che sono più distanti dal settore forestale.

Secondo la nostra indagine, la conoscenza del Regolamento CRFC (UE) 2024/3012, adottato il 6 dicembre 2024, è ancora scarsa. Quasi il 70% delle aziende intervistate ha dichiarato di avere poca o nessuna conoscenza del Regolamento, nonostante il quadro di certificazione per lo stoccaggio del carbonio nei prodotti in legno dovrebbe entrare in vigore nel 2026. Si tratta di una lacuna preoccupante, soprattutto perché l'indagine si è concentrata su soggetti che dovrebbero svolgere un ruolo centrale nell'attuazione del Regolamento CRFC. Una scarsa conoscenza delle normative UE è stata osservata anche in altri contesti rilevanti per il settore del legno, come il Regolamento UE sul Legno (EUTR) (Giurca e Jonsson, 2015).

Le principali problematiche individuate dalle imprese in relazione all'implementazione del Regolamento CRFC, e di conseguenza al processo di certificazione, sono prevalentemente legate ai costi e alle procedure burocratiche richieste. Ciò è dovuto al fatto che la maggior parte delle imprese è già certificata (FSC o PEFC) e ha quindi familiarità con un processo che può risultare oneroso, sia economicamente che amministrativamente, per ottenere una certificazione di terze parti. Questo aspetto è stato recentemente evidenziato anche da Lindahl e Andersson (2025) nel contesto svedese, in particolare per quanto riguarda le certificazioni FSC e PEFC. Le imprese coinvolte nell'indagine riconoscono che questi costi dovrebbero gravare in modo sproporzionato sulle piccole imprese, che costituiscono i segmenti a monte delle filiere italiane e spagnole (ad esempio, segherie e proprietari/gestori forestali). Per questo motivo, identificano questi attori come quelli che potrebbero essere meno

avvantaggiato dall'attuazione del regolamento CRFC. Tuttavia, un crescente

Sono ora disponibili numerosi accordi che possono essere utilizzati per coinvolgere i diversi attori lungo la catena di approvvigionamento e per condividere i costi. Un esempio è l'Accordo forestale in Italia, attuato tramite il Decreto Ln.77/2021 e adottato, per

Ad esempio, dalla Cooperativa Comunitaria “L'Ecosistema” di Castell'Azzara<sup>10</sup>. In questo caso, grazie alla stipula di un Accordo Forestale (il primo in Italia), è stato possibile organizzare la gestione collettiva delle proprietà di tre imprese agricole che hanno aderito al progetto al fine di ottenere la certificazione FSC e di valorizzare e verificare i servizi ecosistemici forestali.

Le certificazioni forestali esistenti continuano a godere di ampia fiducia. Infatti, oltre la metà delle aziende intervistate (55%) riteneva che FSC e PEFC potessero fungere da quadri di riferimento affidabili per la verifica e la quantificazione dello stoccaggio di carbonio nei prodotti in legno, una prospettiva identificata anche da Paluš et al. (2021) nella Repubblica Ceca, che hanno condotto un'indagine tra le aziende forestali proprietari.

L'importanza delle certificazioni forestali nella quantificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno è ulteriormente rafforzata dal fatto che i consumatori riconoscono sempre più il valore di schemi come FSC. Infatti, secondo FSC International (2023), il 62% dei consumatori che conoscono FSC afferma di preferire prodotti certificati FSC rispetto a prodotti non certificati. Inoltre, quasi la metà (49%) dichiara di essere disposta a pagare un prezzo più alto per i prodotti certificati FSC. Naturalmente, come già sottolineato, anche per le certificazioni esistenti e più ampiamente riconosciute, come FSC e PEFC, è necessario aumentare la consapevolezza dei consumatori sugli attributi delle etichette attraverso campagne pubblicitarie ben progettate, che dovrebbero essere sviluppate in collaborazione con governi, ONG e gruppi ambientalisti (Panico et al., 2022). Pertanto, l'introduzione di ulteriori certificazioni relative al legno, come quelle riguardanti la sua capacità di immagazzinare carbonio, dovrebbe essere accompagnata da campagne di comunicazione mirate al fine di evitare di creare confusione tra i consumatori. Questo tipo di comunicazione mirata per il settore forestale, adattata alle diverse tipologie di stakeholder, è essenziale per garantire che tutti gli attori possano beneficiare dello sviluppo del settore (Lähtinen et al., 2017).

Secondo la nostra indagine, le aziende certificate, oltre a disporre di uno strumento che può già fungere da strumento funzionale per la certificazione e la quantificazione del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno, hanno anche dimostrato una maggiore consapevolezza del regolamento CFRC e una maggiore propensione a comunicare i benefici ambientali derivanti dall'utilizzo del legno. Queste conclusioni sono state raggiunte anche da Bruzzese et al. (2025), i quali hanno dimostrato che le aziende certificate (in particolare secondo il PEFC) mostrano una maggiore consapevolezza ambientale all'interno dell'organizzazione e un maggiore riconoscimento dei loro prodotti sul mercato.

La Tabella 1 presenta un'analisi SWOT della potenziale implementazione delle certificazioni per carbonio immagazzinato nei prodotti ai sensi del regolamento CRFC, con particolare attenzione alle reazioni previste sia dal mercato che dalle aziende del settore del legno.

<sup>10</sup> Tutte le informazioni relative a questo accordo sono disponibili al seguente link: <https://seacoop.com/project/accordo-di-foresta-del-monte-penna>

<p><b>Punti di forza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La presenza della CRCF La normativa, che nei prossimi mesi fornirà metodologie chiare per il calcolo del carbonio immagazzinato nei prodotti in legno.</li> <li>• Il ruolo crescente del legno nel settore edile.</li> <li>• L'impronta di carbonio e l'LCA sono Sono sempre più richiesti dalle normative e procedure europee, il che rende questi strumenti sempre più adottati dalle aziende.</li> <li>• Nel settore forestale, esiste un sistema di certificazione consolidato (FSC e PEFC) già riconosciuto dai consumatori.</li> </ul>	<p><b>Punti deboli</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarsa conoscenza del regolamento CRCF tra le aziende, nonostante il loro ruolo fondamentale nel processo di certificazione delle riserve di carbonio nei prodotti in legno.</li> <li>• Le fasi iniziali del legno Le catene di approvvigionamento in Italia e Spagna sono relativamente deboli, il che rende i costi di certificazione particolarmente onerosi.</li> <li>• Le aziende del settore del legno non sono ancora adeguatamente preparate a comunicare il ruolo del legno in stoccaggio del carbonio</li> </ul>
<p><b>Opportunità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le aziende dimostrano un elevato livello di fiducia in FSC e PEFC, che potrebbero potenzialmente fungere da quadro di riferimento per le certificazioni. richiesto ai sensi del regolamento CRCF.</li> <li>• Un numero crescente di strumenti progettati per facilitare gli accordi tra le aziende che operano all'interno della stessa catena di fornitura.</li> </ul>	<p><b>Minacce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarsa consapevolezza da parte dei consumatori del ruolo del legno nello stoccaggio del carbonio e nella lotta ai cambiamenti climatici, il che rende il mercato poco propenso a dimostrare una maggiore disponibilità a pagare di più per i prodotti in legno in base ai loro benefici in termini di servizi ecosistemici.</li> </ul>

**Tabella 1.** Analisi SWOT relativa all'implementazione delle certificazioni riguardanti il carbonio immagazzinato nei prodotti, con particolare attenzione alle potenziali risposte sia del mercato che delle aziende del settore del legno.



conservati in prodotti in legno. Allo stesso modo, gli schemi di certificazione che saranno sviluppati nell'ambito del regolamento CRCF dovrebbero tenere conto, come elementi chiave, degli insegnamenti tratti dai processi di certificazione FSC e PEFC.

Per il progetto WOOD4LIFE, i risultati sottolineano l'importanza dello strumento per il calcolo delle emissioni di carbonio che verrà sviluppato nell'ambito del WP5, poiché le aziende necessitano di strumenti economicamente vantaggiosi per calcolare le emissioni delle proprie catene di approvvigionamento.

Per quanto riguarda il WP6 (*Sostenibilità, replicabilità e sfruttamento dei risultati del progetto*), le attività dovrebbero partire dal presupposto che i consumatori siano ancora in gran parte inconsapevoli dei benefici ambientali derivanti dall'utilizzo del legno nel settore edile. Persino la capacità di stoccaggio del carbonio del legno, probabilmente il beneficio più facilmente riconoscibile, non è ben compresa dai consumatori, il che significa che il suo ruolo più ampio nel supportare i servizi ecosistemici, come la biodiversità, è ancora meno riconosciuto.

Infine, l'indagine fornisce un input importante per i compiti 6.3 e 6.4: solo attraverso l'aggregazione efficace dei diversi attori lungo la catena del valore sarà possibile organizzare campagne di comunicazione di impatto e creare cluster funzionali capaci di agevolare l'accesso ai sistemi di certificazione forestale.

## RIFERIMENTI

Eurostat (2025). Foreste, silvicoltura e disboscamento - Spiegazione delle statistiche. Lussemburgo.

Fabio Iraldo, Francesco Testa, Sara Tessitore, Benedetta Nucci e Tiberio Daddi (2015). Lo "stato dell'arte" nelle valutazioni del ciclo di vita: un'indagine su come le aziende italiane eseguono valutazioni del ciclo di vita e impronte di prodotto. *Environmental Economics*, 6(2), 10-2

FAO (2020). *Potenziale di stoccaggio del carbonio e di mitigazione dei cambiamenti climatici dei prodotti del legno raccolto*: documento di base preparato per la 61a sessione del Comitato consultivo della FAO sulle industrie forestali sostenibili, prodotti forestali e gruppo di statistica. Roma, Italia

FAO. (2020a). *Lo stato delle foreste mondiali 2020: foreste, biodiversità e persone*. Roma: Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura.

FSC International (2023). Rapporto globale sullo studio del riconoscimento da parte dei consumatori di FSC® – giugno 2023. FSC International. Bonn, Germania.

Giurca, A., Jonsson, R. (2015). *Le opinioni di alcuni stakeholder sul Regolamento dell'Unione europea sul legname (EUTR): un'analisi di fonti secondarie*. *iForest – Biogeosciences and Forestry*, 8(5), 681–686.

Grassi, G., Fiorese, G., Pilli, R., Jonsson, K., Blujdea, V., Korosuo, A. e Vizzarri, M., Breve nota sul ruolo della bioeconomia forestale nella mitigazione dei cambiamenti climatici attraverso lo stoccaggio del carbonio e la sostituzione dei materiali, Sanchez Lopez, J., Jasinevičius, G. e Avraamides, M. (editori), Commissione europea, 2021, JRC124374.

Himes, A., & Busby, G. (2020). Gli edifici in legno come soluzione climatica. *Sviluppi nell'ambiente costruito*, 4

lascone, B. (2022). Gli imballaggi di legno (consuntivo 2022). Articolo on-line su "Italia Imballaggio"

IPCC (2019). Sintesi per i decisori politici. In: *Cambiamenti climatici e territorio: un rapporto speciale dell'IPCC sui cambiamenti climatici, la desertificazione, il degrado del suolo, la gestione sostenibile del territorio, la sicurezza alimentare e i flussi di gas serra negli ecosistemi terrestri*.

IPCC (2021): Sintesi per i decisori politici. In: *Cambiamenti climatici 2021: Le basi scientifiche*.

Contributo del Gruppo di lavoro I al sesto rapporto di valutazione del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici

IPCC (2023) Sintesi per i responsabili politici. In: *Cambiamenti climatici 2023: Rapporto di sintesi*.

Contributo dei gruppi di lavoro I, II e III al sesto rapporto di valutazione del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici. Ginevra, Svizzera.

IPCC. (2022). *Cambiamenti climatici 2022: Mitigazione dei cambiamenti climatici. Contributo del Gruppo di lavoro III al Sesto rapporto di valutazione del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici*. Cambridge University Press.

Lähtinen, K., Toppinen, A., Suojanen, H., Stern, T., Ranacher, L., Burnard, M., Kuzman, MK

(2017). *Comunicazione sulla sostenibilità del settore forestale in Europa: una revisione sistematica della letteratura sui contenuti e le lacune*. *Current Forestry Reports*, 3(3), 173–187.

Lindahli, H., & Andersson, E. (2025). *Simbolico o strategico? Comprendere la certificazione FSC e PEFC nelle PMI con risorse limitate: l'industria del legno svedese* (tesi di laurea magistrale, Università di Malmö).

Llantada, A., Martínez de Alegría Mancisidor, I., Díaz de Basurto Uruga, P., Insunza Aranzeta, G. (2018). *Utilizzo della valutazione del ciclo di vita da parte delle aziende nella regione basca: risultati della ricerca*. Journal of Cleaner Production, 204, 20–32

Paluš, H., Krahulcová, M., Parobek, J. (2021). *Valutazione della certificazione forestale come strumento a supporto dei servizi ecosistemici forestali*. Forests, 12(3), 300.

Panico, T., Caracciolo, F., Furno, M. (2022). *Analisi del comportamento d'acquisto dei consumatori per i prodotti in legno certificato in Italia*. Politica forestale ed economia, 136, 102670.

Petruch, M., & Walcher, D. (2021). *Legno per il futuro? Atteggiamenti verso le costruzioni in legno da parte dei giovani millennial in Austria: implicazioni di marketing da uno studio rappresentativo*. Journal of Cleaner Production, 294, 126324. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126324>

Pettenella, D., Pelosi, MG, Corradini, G. (2023). *Le foreste nel Regolamento UE Certificazione Carbon Removal: più problemi che soluzioni?* Sherwood, Foreste ed alberi oggi, 2023

Primožič, L., Kutnar, A. (2022). *Comunicazione sulla sostenibilità nei marchi di consumo globali*. Sostenibilità, 14(20), Articolo 13586.

Reid, H., Huq, S., Inkinen, A., J., Macqueen, D., Mayers, J., Murray, L. e Tipper, R. (2004). *Utilizzo di prodotti in legno per mitigare i cambiamenti climatici: una rassegna delle evidenze e delle questioni chiave per lo sviluppo sostenibile*. IIED, Londra.

Riedl, M. (2025). *Comunicazione forestale e percezione pubblica: spunti dalla Repubblica Ceca*. Foreste, 16(5), 818

Roos, A., Hurmekoski, E., Häyrynen, L., Jussila, J., Lähtinen, K., Mark-Herbert, C., Nagy, E., Toivonen, R., & Toppinen, A. (2023). *Credenze sull'impatto ambientale delle costruzioni in legno*. Rivista scandinava di ricerca forestale, 38(1–2), 49–57.

Sala, S., Amadei, AM, Beylot, A., & Ardente, F. (2021). *L'evoluzione della valutazione del ciclo di vita nelle politiche europee in tre decenni*. The International Journal of Life Cycle Assessment, 26, 2295–2314.

Timber Perception Lab (2023). Timber Perception Lab - Rapporto del primo anno. Sito web: [timberperceptionlab.org](http://timberperceptionlab.org)

Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNPEP)(2025). *Frontiere 2025: Il peso del tempo – Di fronte a una nuova era di sfide per le persone e gli ecosistemi*. Nairobi.

Organizzazione meteorologica mondiale. (2024). *Stato del clima globale 2023*. Ginevra, Svizzera