

Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra

Economia Industriale

ECONOMIA CIRCOLARE E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
DELL'INDUSTRIA ITALIANA DEL LEGNO

Prof. Evangelista Rinaldo

Relatore

Mattia Santambrogio 233411

Candidato

A mio papà Mario, che rappresenta la mia fonte di ispirazione.

Indice

Introduzione	1
CAPITOLO 1 - L'impiego e l'utilizzo del legno con un occhio a riguardo alla cura e alla preservazione dell'ambiente.....	3
1.1 Definizioni di sviluppo sostenibile ed economia circolare.....	3
1.1.1 Sviluppo sostenibile	3
1.1.2 Economia circolare	5
1.2 Utilizzo e ciclo di vita del legno.....	8
1.2.1 Prime lavorazioni del legno	8
1.2.2 Pannelli e semilavorati.....	9
1.2.3 Testimonianza Unicol s.r.l.....	10
1.2.4 Rilegno e prodotti derivanti dal riciclo del legno	10
1.3 Certificazioni e normative ambientali della filiera.....	13
1.3.1 FSC.....	13
1.3.2 PEFC.....	14
1.3.3 Controversie tra FSC e PEFC.....	15
1.3.4 Normative ambientali	16
1.4 Incentivi e piani d'azione per la conversione ad un'economia circolare e sostenibile .	18
1.4.1 Green Deal europeo	18
1.4.2 Next Generation EU	20
1.4.3 Recovery Plan italiano e superbonus 110%.....	21
1.4.4 Criteri Minimi Ambientali (CAM)	22
1.4.5 Piano Nazionale Transizione 4.0	24
1.4.6 Pacchetti sull'Economia Circolare	25
CAPITOLO 2 - Analisi dell'industria italiana del legno.....	28
2.1 I dati della filiera italiana.....	28
2.1.1 Indagine Centro Studi FederlegnoArredo.....	29
2.1.2 Dati per macrosistema della filiera.....	29
2.1.3 Dati territoriali dell'industria	31
2.1.4 Breve analisi dell'andamento di medio lungo termine	32

2.2 Esportazioni e mercati esteri dell'industria	34
2.3 Sostenibilità ambientale e circolarità della filiera italiana del legno	36
2.3.1 Rapporto Nazionale sull'Economia Circolare del 2021	36
2.3.2 Rapporto Green Italy 2020 e programma specifico di Rilegno	36
2.3.3 Rapporto di Symbola e di FederlegnoArredo del 2016	37
2.3.4 Linee guida del Rapporto e questione centrali a biomassa	39
2.3.5 Dati territoriali di FSC, PEFC ed Ecolabel UE	40
CAPITOLO 3 - Indagini sul campo su circolarità e sostenibilità ambientale dell'industria italiana del legno	43
3.1 Descrizione delle aziende intervistate	43
3.1.1 Gruppo Saviola.....	43
3.1.2 Gruppo Bonzano.....	44
3.1.3 SAIB S.p.A.	45
3.1.4 Gruppo Fantoni	46
3.2 Risultati delle indagini effettuate.....	48
3.2.1 Domanda 1	48
3.2.2 Domanda 2	49
3.2.3 Domanda 3	50
3.2.4 Domanda 4	51
3.2.5 Domanda 5	52
3.2.6 Domanda 6	53
3.2.7 Domanda 7	53
3.2.8 Domanda 8	54
3.2.9 Domanda 9	55
3.2.10 Domanda 10	56
Conclusioni	58
Bibliografia	60
Sitografia.....	62
Ringraziamenti	64

Introduzione

Fra le tematiche che hanno catturato maggiormente l'attenzione degli economisti, degli imprenditori e delle Nazioni, l'economia circolare, lo sviluppo sostenibile e più in generale la sostenibilità ambientale sono divenute dibattito di primo interesse negli ultimi anni. L'aumento dell'attenzione e concentrazione su queste tematiche è stato creato principalmente dalla continua crescita dell'inquinamento ambientale e atmosferico, cause per cui, oltre a diverse manifestazioni nel mondo, sono state definite e strutturate diverse normative e accordi in ambito sovranazionale per contrastare questi fenomeni e per agevolare e incentivare l'adozione di modelli economici più sostenibili e *green* da parte delle imprese.

Nel contesto della filiera del legno l'adozione di un approccio sostenibile e circolare risulta essere essenziale per contrastare la deforestazione e ridurre gli scarti lungo la filiera. In questo ambito le certificazioni ambientali attualmente presenti sul mercato consentono di preservare le foreste e le piantagioni, oltre che a garantire la loro gestione responsabile e sostenibile; mentre sulla problematica degli scarti sono state definite normative ambientali, piani d'azione e incentivi, soprattutto a livello europeo, volti alla loro riduzione ed al loro riutilizzo, ponendo come modello su cui basarsi e da adottare quello dell'economia circolare, il quale permette che i rifiuti e gli scarti siano immessi in un circolo chiuso per essere riutilizzati e rigenerati più volte possibili.

Inoltre, l'applicazione di tale approccio, assieme ai processi di innovazione e digitalizzazione, permette alle imprese di mantenere e accrescere la competitività e la qualità. Da questo punto di vista, come ha sostenuto il presidente di FederlegnoArredo Claudio Feltrin, *“Diventare sostenibili non vuol dire solamente fare prodotti sostenibili con materiali riciclati o riciclabili, ma significa avere le aziende che siano sostenibili; ciò sta a indicare che è necessario modificare i sistemi produttivi delle aziende attraverso una maggiore innovazione e digitalizzazione”*¹.

L'industria italiana del legno, oltre ad essere uno dei settori di punta della prestigiosa qualità del *made in italy*, soprattutto con la filiera dell'arredo, rappresenta una fetta abbastanza consistente del settore manifatturiero nazionale; presentando nel 2019 un fatturato totale di 42,5 miliardi di euro, pari circa al 4,5% del fatturato manifatturiero italiano, e constatando di 72.902 aziende sul territorio, cifra equivalente al 15,2% delle imprese italiane, con un impiego di oltre 310.000 addetti².

Il presente elaborato, suddiviso in tre capitoli, ha l'obiettivo di descrivere e analizzare la filiera italiana del legno sotto gli aspetti di sviluppo sostenibile e di economia circolare.

Nel primo capitolo, dopo aver descritto l'origine e il significato dei concetti di sviluppo sostenibile e di economia circolare, vengono analizzate le lavorazioni e gli impieghi principali del legno, ponendo l'attenzione

¹ Presidente di FederlegnoArredo Feltrin Claudio, Assemblea Generale di FederlegnoArredo del 2021, (20 aprile 2021)

² FederlegnoArredo, “Rapporto FederlegnoArredo 2020, 4° edizione”, (2020), p. 30

sulla gestione del processo di riciclo e di riutilizzo degli scarti di tale materia prima e sui prodotti che ne derivano. Successivamente vengono descritte le più rilevanti certificazioni e normative ambientali adottate nella filiera italiana del legno, le quali sono volte alla tutela delle foreste, dell'ambiente e della qualità dei prodotti. L'ultima parte del capitolo si concentra sui più attuali piani d'azione e incentivi posti in essere, per lo più a livello europeo, sulle tematiche di sostenibilità e circolarità, analizzando e descrivendo le normative, le direttive e gli investimenti definiti.

Il secondo capitolo si sofferma sull'analisi dei dati dell'industria italiana del legno, partendo dai dati generali della filiera riguardanti soprattutto la dimensione, le imprese, gli occupati, la bilancia commerciale, i territori e i settori maggiormente rilevanti e redditizi; passando poi ad un breve confronto della filiera italiana con le altre maggiori industrie presenti nel mondo; e concludendo con una focalizzazione sui dati inerenti la sostenibilità del settore e in particolar modo l'economia circolare, riportando i benefici e le opportunità derivanti dall'adozione di un approccio sostenibile e circolare.

Infine, nel terzo ed ultimo capitolo, dopo una descrizione della storia e della produzione di quattro imprese leader nell'industria italiana del legno e molto attive nel contesto della sostenibilità e della circolarità, vengono trattati e ripresi gli argomenti definiti nei due capitoli precedenti attraverso un'indagine sul campo strutturata da una serie di domande sottoposte alle quattro imprese descritte. Il fine di tale indagine consiste nel verificare concretamente come e in che modalità sono affrontati, sviluppati e adottati i temi su cui si focalizza l'elaborato, permettendo di capire quali sono i vantaggi e le problematiche che le imprese hanno incontrato, e incontrano, per attuare la conversione ad un'economia circolare e sostenibile.

CAPITOLO 1

L'impiego e l'utilizzo del legno con un occhio a riguardo alla cura e alla preservazione dell'ambiente

1.1 Definizioni di sviluppo sostenibile ed economia circolare

Prima di definire e analizzare nel dettaglio le tematiche dello sviluppo sostenibile e della circolarità legate all'industria italiana del legno, è opportuno soffermarsi sulle origini e sulle definizioni di queste nozioni poste sempre più al centro dell'attenzione.

1.1.1 Sviluppo sostenibile

Il termine sviluppo sostenibile viene introdotto e definito per la prima volta nel rapporto Brundtland, presentato nel 1987 da Gro Harlem Brundtland, l'allora presidente della Commissione Mondiale su Ambiente e Sviluppo, avente il titolo "*Our common future*", dove con *sustainable development* si definiva "*lo sviluppo che consente alla generazione presente di soddisfare i propri bisogni senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri*"³.

Il contenuto del rapporto si concentrava sulla relazione di interdipendenza tra economia delle Nazioni, quindi mondiale, e la sostenibilità ambientale; in questa chiave vennero definite e descritte le possibili azioni che le organizzazioni internazionali e i Governi di tutti i paesi avrebbero dovuto attuare per sviluppare una nuova forma di sviluppo e crescita dell'economia globale, basata soprattutto su una gestione sostenibile delle risorse naturali nei processi produttivi. Per promuovere e porre le basi del nuovo concetto di sviluppo sostenibile furono proposte e definite diverse normative e leggi ambientali.

Pochi anni dopo, nel 1992 a Rio de Janeiro, venne tenuta la conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, conosciuta con il nome "*Earth Summit*", con lo scopo principale di riprendere e approfondire le tematiche trattate nel rapporto precedente "*Our common future*", con una focalizzazione rilevante sullo sviluppo sostenibile e la crescita sociale ed economica, da questo punto in poi posti sullo stesso livello.

Tra le dichiarazioni, le convenzioni e i programmi definiti nella conferenza di Rio de Janeiro fu di spiccata importanza l'"Agenda 21", un documento programmatico suddiviso in quattro sezioni che definisce le principali linee guida che i Governi e le organizzazioni, globali, nazionali e locali, devono seguire e rispettare per attuare la transizione verso un Pianeta più sostenibile in ambito ambientale, sociale ed economico.

³ Report of the World Commission on Environment and Development, Oslo, "Our common future", (1987), pp. 15-16

Dopo aver individuato le fondamenta dello sviluppo sostenibile, il rapporto Brundtland e la conferenza sull'ambiente e lo sviluppo di Rio de Janeiro, invitarono le Nazioni a porre l'ambiente come uno degli obiettivi principali da considerare, tutelare e proteggere.

Più recentemente, i paesi aderenti all'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU), con la firma dell'”Agenda 2030”⁴ nel 2015, in seguito alla scadenza degli otto obiettivi *Millennium development goals (MDG)*⁵ definiti nel 2000, si sono prefissati diciassette nuovi e specifici obiettivi, composti da 169 targets, per lo sviluppo sostenibile da raggiungere entro il 2030, i cosiddetti *Sustainable Development Goals (SDGs)* (figura 1).



Figura 1: The UN Sustainable Development Goals (SDGs)

(<https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>)

Gli SDGs sono spesso sintetizzati dalle seguenti cinque P:

- 1) **Persone**: ridurre a zero la povertà e la fame in tutte le dimensioni e garantire uguaglianza e dignità;
- 2) **Prosperità**: consentire vite prospere e in armonia con la natura;
- 3) **Pace**: garantire e promuovere la pace nel mondo;
- 4) **Partnership**: collaborazione tra gli Stati per il raggiungimento degli obiettivi;
- 5) **Pianeta**: tutelare e proteggere l'ambiente del pianeta per le generazioni future.

⁴ United Nations, Summit on Sustainable Development, “Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development”, New York, (2015)

⁵ United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), New York, “The Millennium Summit”, (2000)

Il monitoraggio e la valutazione sul perseguimento dei diciassette obiettivi dell'”Agenda 2030” e sugli esiti delle azioni poste dalle Nazioni in tale contesto è svolto dall'*High-level Political Forum on sustainable development* (HLPF)⁶, assemblea degli Stati membri dell'ONU che si riunisce una volta all'anno sotto forma del Consiglio economico e sociale dell'ONU (ECOSOC) e ogni quattro anni nell'ambito dell'assemblea generale delle Nazioni Unite.

Il perseguimento degli SDGs oltre a garantire una maggiore sostenibilità e cura dell'ambiente nel mondo, mirano ad avere un'economia ed una società migliore rispettando i principi cardine di uguaglianza, pace, educazione e sviluppo economico. Infatti, tendono al bilanciamento, all'equilibrio e al mantenimento dei tre pilastri su cui si fonda il concetto di sviluppo sostenibile, definiti a partire dal rapporto sull'ambiente e lo sviluppo del 1992, i quali sono: sostenibilità ambientale, economica e sociale, le cui caratteristiche principali sono l'interdipendenza e la non escludibilità.

In ambito europeo, l'11 dicembre 2019, la Commissione europea ha istituito il *Green Deal* Europeo, consistente in una serie di normative, disposizioni, investimenti e misure volte ad agevolare e coordinare lo sviluppo sostenibile dell'economia nell'antico continente, comprendendo il clima, l'ambiente e le persone. La presidente della Commissione europea Ursula von der Leyen ha definito tale iniziativa come “*la nostra nuova strategia per la crescita, ci consentirà di ridurre le emissioni e di creare posti di lavoro*”⁷.

Il principale obiettivo e traguardo posto dall'accordo europeo è rappresentato dall'azzeramento delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE entro il 2050, definito anche con la nozione di neutralità climatica. Per consentire il raggiungimento di tale obiettivo l'Europa ha definito un piano d'azione che investe tutti i settori dell'economia europea; in particolare sono state programmate azioni volte alla decarbonizzazione del settore energetico, la ristrutturazione degli edifici per aiutare i cittadini a ridurre le bollette energetiche e l'uso dell'energia, l'agevolazione e incentivazione dell'economia circolare e *green* e l'introduzione di forme di trasporto pubblico o privato più sostenibili ed economiche. A tal fine l'UE ha l'intenzione di mobilitare circa mille miliardi di euro sotto forma di investimenti, in quanto per compiere la trasformazione sono stimati costi annuali pari a 260 miliardi di euro⁸, e una serie di incentivi e agevolazioni per favorire gli investimenti ed un sostegno ai Governi europei in fase di progettazione, elaborazione e sviluppo dei progetti sostenibili.

1.1.2 Economia circolare

Il concetto di economia circolare, proveniente dall'approccio *cradle to cradle*⁹, ideato dal chimico tedesco Michael Braungart e dall'architetto americano William McDonough, basato su un metodo d'industria incentrato al rigeneramento ed il riciclo dei prodotti e l'eco-sostenibilità svolge un ruolo centrale per il raggiungimento di un modello di sviluppo sostenibile. Tale concetto ha trovato una implementazione pratica

⁶ Istituito dalla conferenza dell'ONU sullo sviluppo sostenibile “Rio + 20”, (2012)

⁷ Presidente della Commissione Europea Ursula von der Leyen, Commissione europea, Bruxelles, (11 dicembre 2019)

⁸ Beda Romano, “Von der Leyen lancia la sfida verde: Europa a <<zero emissioni>> entro il 2050”, Il Sole 24 ORE, (11 dicembre 2019), <https://www.ilsole24ore.com/art/von-der-leyen-europa-zero-emissioni-entro-2050-ACZK5i4>

⁹ Michael Braungart, William McDonough, “Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things”, (2002)

in una specifica certificazione C2C che garantisce il design del prodotto e il prodotto stesso sotto gli aspetti di cura dell'ambiente e delle persone, riciclo, sostenibilità e qualità.

La definizione di economia circolare più diffusa è quella elaborata dalla Ellen MacArthur Foundation¹⁰, organizzazione internazionale senza scopo di lucro con la missione primaria di consentire e accelerare la transizione verso un'economia circolare. Definita come *“un sistema industriale retroattivo o rigenerativo dall'intenzione e dal design. ...Sostituisce il concetto di 'end-of-life' spostandosi verso l'utilizzo dell'energia rinnovabile, l'eliminazione dell'uso di sostanze chimiche tossiche, che compromettono il riutilizzo, e l'azzeramento dei rifiuti attraverso il design innovativo dei materiali, prodotti, sistemi e business models”*¹¹. Attraverso queste parole si intuisce che l'adozione di un approccio lineare dell'economia *end-of-life* non è in grado di preservare al meglio l'ambiente, risultato possibile solo con la conversione ad un modello circolare. Infatti, l'economia lineare, negando la possibilità di riciclo e riutilizzo dei prodotti consumati, rende inevitabile lo sfruttamento intensivo delle risorse naturali e porta ad avere un notevole inquinamento ambientale e atmosferico, dato dallo smaltimento dei rifiuti dei cicli produttivi. Dunque, il passaggio ad un'economia circolare risulta essere essenziale in quanto, oggi più che mai, le materie prime, oltre ad avere un costo sempre maggiore, stanno scarseggiando, sia per l'intenso sfruttamento che per la notevole domanda del mercato data dalla crescita demografica mondiale.

Il modello economico circolare è spesso associato all'approccio delle 4 R¹², così definito:

- 1) **Riduzione:** diminuire i rifiuti generati dalla produzione e ridurre le risorse naturali e le materie prime utilizzate nei cicli produttivi, attraverso l'impiego e l'utilizzo di tecnologie e sistemi operativi innovativi ed efficienti;
- 2) **Riuso:** riutilizzare, dove possibile, i beni consumati, permettendo di evitare produzioni ulteriori e accrescere il valore d'uso del prodotto;
- 3) **Riciclo:** recuperare i componenti e i materiali dei prodotti non più utilizzabili in modo tale da riutilizzarli per la creazione e l'assemblaggio di nuovi;
- 4) **Recupero:** riportare a nuovi utilizzi i rifiuti e gli scarti generati dalla produzione.

Una possibile ulteriore R può essere costituita dalla raccolta differenziata, la quale consiste nella suddivisione dei rifiuti secondo varie tipologie, permettendo di accelerare e rendere più produttivo il riciclo e il recupero

¹⁰ Fondata da Ellen MacArthur nel 2010 con sede nell'Isola di Wight

¹¹ Ellen MacArthur Foundation, Towards the Circular Economy Vol. 1: an economic and business rationale for an accelerated transition, (2012), p. 7

¹² Directive 2008/98/EC of the European Parliament on waste and repealing certain Directives, Strasburg, (2008)

dei materiali, oltre che a decrescere la quantità di rifiuti da recare in discarica e smaltire, consentendo principalmente il risparmio di energia e di emissioni di gas serra.

La fondazione Ellen MacArthur, al fine di misurare l'impatto dell'adozione di un modello economico circolare, ha elaborato il "*The Circularity Calculator*"¹³ che attribuisce un valore percentuale indicante il possibile livello di circolarità delle imprese. L'indicatore si focalizza su cinque aree: materiale per la produzione, lavoro necessario, energia utilizzata, emissioni di gas serra e bilancia commerciale; per ogni area si effettua il confronto fra il modello lineare utilizzato per la produzione di ciascun prodotto e l'adozione di un modello circolare, ipotizzando il potenziale risparmio.

Secondo il Parlamento europeo numerosi sarebbero i vantaggi recati dal passaggio ad un'economia circolare. In particolare si potrebbe riscontrare una notevole riduzione dell'impatto sull'ambiente, maggiore reperibilità e disponibilità delle materie prime, incremento della competitività delle imprese europee, spinta all'innovazione e alla crescita economica (aumento stimato dello 0,5% del PIL), aumento dell'occupazione (previsione di 700.000 nuovi posti di lavoro entro il 2030) ed infine vari risparmi in termini di emissioni di gas serra e di costi¹⁴.

Per attuare e completare la transizione verso la circolarità economica sono necessari notevoli investimenti in grado di fornire tecnologie e impianti di produzione più innovativi ed ecologici, inoltre, sono altresì necessarie normative e legislazioni in grado di coordinare la transizione e tutelare l'ambiente. Infine, è essenziale una maggiore consapevolezza dei produttori e dei consumatori al riguardo delle potenzialità dello sviluppo sostenibile e delle operazioni da attuare.

¹³ Ellen MacArthur Foundation, Towards the Circular Economy Vol. 1: an economic and business rationale for an accelerated transition, (2012), p. 38

¹⁴ Vantaggi della transizione all'economia circolare, <https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circolare-definizione-importanza-e-vantaggi>

1.2 Utilizzo e ciclo di vita del legno

I primi utilizzi del legno da parte dell'uomo risalgono alla preistoria quando veniva utilizzato principalmente per l'accensione del fuoco, la costruzione di utensili e di ripari. Da quel momento in poi la materia prima del legno non ha mai smesso di accompagnare l'uomo nel corso della sua storia, diventando una risorsa indispensabile e assumendo svariati utilizzi e impegni.

Dalle lavorazioni iniziali del legno nell'antichità basati su poche e semplici trasformazioni della materia prima, si è passati progressivamente a operazioni più articolate come la creazione di tavole e piccole strutture utilizzate per la costruzione di abitazioni, macchinari, utensili e navi, per poi passare alle prime forme di artigianato e industria.

1.2.1 Prime lavorazioni del legno

Attualmente, per ricavare la materia prima del legno in modo tale da poter dare inizio alle prime lavorazioni sono necessari tre principali passaggi, il primo si ha con l'abbattimento degli alberi effettuato attraverso appositi strumenti e macchinari, generalmente seghe a catena, il secondo, chiamato sramatura, consiste nella separazione dei rami dalle piante tagliate ed infine l'ultimo passaggio ha per oggetto il trasporto dei tronchi presso depositi, segherie o fabbriche secondo le diverse essenze di albero e le relative peculiarità, in alcuni casi per facilitarne il trasporto i tronchi vengono sezionati sul campo.

Generalmente, verso le segherie sono destinati per lo più i tronchi di noce, rovere, faggio, larice, pino e abete, dove ricevono le lavorazioni di scortecciamento, in cui si procede a rimuovere la corteccia, di taglio, consistente nella sezionatura e suddivisione dei tronchi mediante diverse tipologie di taglio dando origine alle tavole che saranno destinate ad usi diversi in base alla sezionatura applicata e alla specie dell'albero, ed infine, di essiccazione, lavorazione che consiste nella stagionatura ed essiccazione delle tavole, procedura che permette di far evaporare l'acqua al loro interno e renderle pronte alle successive operazioni per la creazione di diversi prodotti.

Per quanto riguarda le tavole originate nelle segherie dagli alberi latifoglie si hanno quelle di noce che vengono utilizzate per la creazione di mobili in legno massello e per l'impiallacciatura¹⁵, quelle di rovere da cui si ricavano, oltre che i mobili in legno massello e l'impiallacciatura, i serramenti e le botti da vino e quelle di faggio che vengono usate per la produzione di mobili, imballaggi e taglieri. Mentre per quanto concerne le tavole prodotte dagli alberi resinosi e dalle conifere si distinguono le tavole di larice utilizzate per l'arredamento rustico e per i serramenti, di pino per la creazione di arredamento rustico e di perline per i tetti delle abitazioni, ed infine, quelle di abete per travi lamellari, pannelli per l'edilizia, serramenti e imballaggi.

¹⁵ Processo dato dal rivestimento di pannelli di legno poco pregiati con tavole di legno nobile

Nelle segherie di grandi dimensioni, oltre alle tavole di differenti essenze di legno, sono prodotti biocombustibili chiamati pellets tramite la compressione di segatura e scarti di legno macinati finemente. Sono biocombustibili in quanto totalmente naturali, non presentando colle o materiali plastici.

1.2.2 Pannelli e semilavorati

I tronchi che non sono destinati alle segherie sono portati verso diverse fabbriche per la creazione ed elaborazione di molteplici prodotti, in particolare pannelli e semilavorati.

Tra i principali tipi di pannelli e semilavorati di legno prodotti nelle fabbriche si distinguono quelli in legno truciolare, in legno compensato e multistrato, in legno OSB, in legno MDF e paniforte.

I pannelli in legno truciolare sono composti da trucioli di legno di pino, abete, faggio, rovere, larice, pioppo e betulla, generalmente provenienti dalle segherie, che vengono sminuzzati, incollati e pressati fra di loro per dare origine ad una superficie piana rivestita con materiali plastici o nobilitata¹⁶ e, in alcuni casi, la superficie viene impiallacciata con fogli sottili provenienti da tronchi di differenti piante e i bordi rivestiti con bordi termoadesivi, vengono utilizzati nell'industria del mobile e dei componenti d'arredo.

I semilavorati in legno compensato sono realizzati dalla sovrapposizione di tre strati sottili di fogli di legno, ricavati dai tronchi degli alberi attraverso l'utilizzo di un apposito tornio, incollati e pressati, principalmente di pioppo, betulla e abete, detti piallacci o tranciati, incrociando la direzione delle venature dei fogli in modo tale da garantire maggiore resistenza. Se i fogli sovrapposti e pressati sono più di tre e lo spessore di ognuno è maggiore di 6 millimetri, non si parla più di pannelli in legno compensato ma di pannelli in legno compensato multistrato, di solito quest'ultimi sono fatti da essenze di legno più pregiate come noce, rovere o mogano. Entrambe le tipologie di pannelli in legno compensato vengono spesso impiegate in ambito edile, navale e per l'arredamento d'interni.

I pannelli in legno OSB (*Oriented Strand Board*) sono dati da trucioli e scaglie di legno di pino, abete e betulla lunghi e stretti di scarto dalle segherie incollati e pressati a caldo formando più strati, in genere vengono usati per rivestimenti, pavimenti e imballaggi.

I semilavorati MDF (*Medium Density Fiberboards*) sono realizzati in maniera simile a quella dei semilavorati in legno truciolare, ma a differenza di questi ultimi le parti di legno impiegate sono più fini e compatte, dando maggiore robustezza e resistenza; inoltre, queste tipologie di pannelli hanno la possibilità di essere laccati con vernici di diverse colorazioni, e di solito sono adatti per la produzione di mobili e componenti d'arredamento di interni e imballaggi.

Infine, si hanno i pannelli paniforte costituiti da due tavole di piallacci o compensato, generalmente di pioppo o di betulla, che ricoprono il corpo del pannello formato da piccoli listelli di abete incollati e pressati fra di loro. Tale struttura permette di dare una notevole robustezza ai pannelli, infatti, vengono utilizzati per serramenti, porte e ripiani.

¹⁶ Rivestimento delle superfici del pannello con carta melaminica impregnata di colla e pressata a caldo

1.2.3 Testimonianza Unicol s.r.l.

Come riferito e spiegato telefonicamente dall'amministratore delegato Ruggero Ricci Mingani e dalla dott.ssa Arianna Boggian del settore ricerca e sviluppo dell'azienda Unicol s.r.l., azienda che opera nel settore dei collanti industriali da oltre quarant'anni situata nella città di Fontanelle in provincia di Treviso con un fatturato annuo di circa 14 milioni di euro, i collanti maggiormente utilizzati per la realizzazione e l'impiallacciatura dei pannelli sopra citati e per l'incollaggio di bordi e fogli di legno ad essi, sono la resina ureica e la colla vinilica.

La prima è un collante che per la sua proprietà termoindurente risulta essere resistente al calore e a solventi chimici, impiegata per la produzione e impiallacciatura dei pannelli permettendo di fornirgli maggiore resistenza e durabilità, ma, allo stesso tempo, sempre per questa sua peculiarità, rende difficile lo smontaggio e quindi il riciclo dei prodotti che la contengono.

La resina ureica contiene la formaldeide, sostanza essenziale per rendere il collante efficiente e duraturo nel tempo che però, a partire dal 1 gennaio 2016 secondo il regolamento UE 605/14 della Commissione Europea¹⁷, è stata riclassificata da sospetta sostanza cancerogena a cancerogena di tipo 1/B. Ciò ha portato alla definizione di norme più stringenti per il controllo dei livelli di emissioni del composto chimico, specialmente negli ambienti di lavoro, indicandone la concentrazione massima e le misure di sicurezza e prevenzione da adottare. Anche la colla vinilica tende ad essere utilizzata in questo settore, per lo più per l'incollaggio dei bordi e per la nobilitazione dei pannelli. Solo a partire dagli anni '90, attraverso lo sviluppo di nuove tecnologie, è stata articolata per renderla resistente e termoindurente come la resina ureica, in quanto con l'avvento della globalizzazione i pannelli hanno iniziato a percorrere grandi distanze attraverso zone climatiche molto calde. Oltre a queste due categorie di collanti, negli ultimi anni, stanno prendendo piede i collanti poliuretanicici *hot melt*, collanti termoplastici trasformati in prodotti reattivi con caratteristiche di raffreddamento rapido dopo l'applicazione e di resistenza al calore.

Infine, l'amministratore delegato di Unicol s.r.l. ha spiegato che attualmente, nell'industria dei collanti si stanno effettuando notevoli ricerche per sostituire le colle contenenti la formaldeide con colle derivanti da materiali proteici, così da permettere di rendere i collanti meno nocivi, maggiormente riciclabili e più sostenibili per l'ambiente.

1.2.4 Rilegno e prodotti derivanti dal riciclo del legno

Nel contesto dell'economia circolare, il coordinamento e la gestione di raccolta, recupero e riciclaggio degli scarti e dei rifiuti dei prodotti legnosi, in particolare di imballaggi di legno, in Italia, sono eseguite dal consorzio Rilegno nato nel 1997 a Cesenatico, consorzio privo di lucro operante su tutto il territorio italiano contando 792 convenzioni sottoscritte nel 2019 e numerosi consorziati suddivisi in tre macro-categorie: produttori, trasformatori, riciclatori e recuperatori.

¹⁷ Testo del regolamento UE 605/14, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0605&from=IT>

Le prime due categorie di consorziati fanno riferimento esclusivamente a produttori e trasformatori di tutte le tipologie di imballaggi del legno, mentre l'ultima categoria riguarda riciclatori e recuperatori di imballaggi e numerosi articoli di legno. Grazie all'attività di Rilegno si permette al legno di avere ulteriori vite ed utilizzi, generando benefici economici ed ecologici.

I rifiuti e gli scarti della filiera del legno sono conferiti dai Comuni, dalle aziende, dai raccoglitori privati e dai gestori dei servizi di igiene urbana verso le piattaforme convenzionate con il consorzio, quest'ultime sono punti di raccolta e smaltimento dei rifiuti legnosi gestite da privati sotto il coordinamento di Rilegno. Una volta giunto alle piattaforme il materiale di scarto viene ridotto di volume attraverso operazioni di frantumazione, triturazione, pressatura o cippatura¹⁸, per poi essere suddiviso e ripulito dagli elementi non legnosi e dalle impurità ed infine trasportato verso le imprese e gli impianti di recupero e riciclo aderenti al consorzio.

Oltre il 95% degli scarti e dei rifiuti del legno sono assorbiti dall'industria dei pannelli di legno¹⁹, nello specifico quelli di legno truciolare dati dalle particelle di scarto ripulite, sminuzzate ed essiccate. Il riciclo di tali pannelli garantisce un minore impatto ambientale in quanto, oltre a non utilizzare legno vergine e risparmiare elettricità, per il loro riciclo non viene utilizzata la discarica, dove lo smaltimento di materiali come carta e legno genera biogas che si immette direttamente nell'atmosfera con un elevato impatto sulle emissioni di gas serra. Un ulteriore beneficio riguarda il risparmio di energia nella fase di essiccazione dei truciolari, in quanto quelli provenienti da rifiuti impiegano quasi la metà del tempo per essiccare rispetto a quelli provenienti da legno vergine.

In alternativa, la rimanente parte dei materiali di scarto possono essere utilizzati per la produzione di blocchi di legno-cemento per la bioedilizia, generati da una miscela di legno, rigorosamente di abete, e cemento, senza l'adozione di collanti o materiali chimici rendendoli materiali biologici, e, oltre ad essere più leggeri rispetto a quelli di solo cemento, offrono benefici per l'ambiente. Nello specifico, nel loro processo di creazione viene utilizzata acqua ad una minore temperatura permettendo di risparmiare energia elettrica; mentre nella fase di essiccazione l'essiccatoio è alimentato da legname di scarto al posto di materiale vergine o fonti non rinnovabili. Oltre ai blocchi di legno-cemento, dal materiale legnoso di scarto può essere prodotta la pasta cellulosa per cartiere, pasta data dalla miscela di fibre di legno e reagenti utilizzata per la realizzazione di svariate qualità di carte. Anch'essa, come i precedenti prodotti descritti, consente un risparmio di materia prima e di energia, generando un inferiore impatto sull'ambiente.

Un ulteriore caso di riciclo del legno si ha con il sughero, materiale del tutto naturale, biodegradabile e riciclabile. All'interno delle piattaforme convenzionate per poter essere riciclato viene suddiviso e differenziato dagli altri scarti, dando origine, oltre che ai tappi di sughero, ad articoli per la bioedilizia come pannelli isolanti e prodotti per intonaco e pitture termiche.

¹⁸ Processo di riduzione del legno e gli scarti legnosi in piccole e sottili scaglie

¹⁹ Consorzio Nazionale Rilegno, "Rapporto 2020: Progetti, Innovazioni, Prospettive", p. 25

I residui non più utilizzabili e non umidi possono essere bruciati, generalmente nelle caldaie domestiche, per la creazione di calore e il recupero di elettricità, oppure in alcuni casi vengono utilizzati nelle industrie per ricavare energia elettrica tramite apposite turbine.

Mentre, gli scarti e i rifiuti legnosi biodegradabili umidi come rimanenze vegetali delle piante, residui della produzione agricola e scarti organici alimentari e domestici, che non possono essere impiegati nella produzione dei prodotti del riciclo sopra elencati, sono trasformati in terriccio e compostaggio.

Oltre al riciclo, gli imballaggi usati o rovinati, nello specifico i pallet, possono essere riparati e immessi nuovamente nel mercato, vedendo le parti sostituite trasformarsi in materia prima seconda. Questi processi generalmente sono svolti da imprese abilitate e convenzionate con il consorzio Rilegno²⁰.

Come esaminato, la circolarità del legno, attraverso il riciclo e il riutilizzo, permette di offrire all'ambiente diversi benefici come la riduzione del fenomeno della deforestazione, la diminuzione delle emissioni di gas serra e il risparmio ed il recupero di energia.

²⁰ Prodotti generati dal riciclo degli scarti di legno, Consorzio Nazionale Rilegno, "Programma Specifico di Prevenzione 2020", (2020)

1.3 Certificazioni e normative ambientali della filiera

In ambito di qualità e sostenibilità, le certificazioni ambientali svolgono un ruolo di grande importanza e rilevanza. Lungo la filiera italiana del legno ne sono presenti alcune, a partire dal contesto forestale fino a quello industriale.

Le certificazioni ambientali più note e utilizzate in Italia sulla gestione responsabile e sostenibile delle foreste sono la FSC (*Forest Stewardship Council*) e la PEFC (*Programme for Endorsement of Forest Certification schemes*), i cui obiettivi e criteri da rispettare, oltre alla salvaguardia delle foreste, sono in linea con alcuni dei diciassette *sustainable development goals*.

1.3.1 FSC

FSC è un'organizzazione indipendente non governativa (ONG) di calibro internazionale istituita nel 1993 avente sede a Bonn in Germania. La sua *mission* consiste nel “*promuovere una gestione delle foreste del mondo che sia rispettosa dell'ambiente, socialmente utile ed economicamente sostenibile*”²¹. FSC Italia nasce a Padova nel 2001 con gli stessi obiettivi e missioni di FSC internazionale, assumendo fin da subito un ruolo estremamente importante nell'industria italiana del legno.

L'adozione del marchio FSC è volontaria, ha durata di cinque anni e si suddivide in due tipologie di certificazioni: la certificazione di gestione forestale FM (*Forest Management*) e la certificazione di catena di custodia CoC (*Chain of Custody*).

La prima, viene adottata da proprietari e gestori delle foreste, garantisce che le foreste e le piantagioni forestali siano gestite e controllate responsabilmente rispettando dieci principi e settanta criteri²² che, a seconda della politica e legislazione delle nazioni, sono trasformati in indicatori generici standard che consentono comunque di essere in linea con gli obiettivi internazionali prefissati da FSC.

La certificazione FM può essere: individuale se è volta a certificare una sola foresta o piantagione, di gruppo se un'unica certificazione certifica più foreste o piantagioni sotto diverse proprietà e *small and low intensity forests* (SLIMF) consistente in certificati pensati appositamente per piccole foreste con bassa intensità di prelievo del legname.

Per ottenere la certificazione FSC di tipo FM, attraverso il consenso e la partecipazione dei vari *stakeholder*, sono eseguite valutazioni delle procedure e modalità con cui sono gestite le foreste, dalle prime fasi di organizzazione delle operazioni fino alle fasi di estrazione della materia prima, le quali, devono rispettare i principi e criteri definiti da FSC. Il possesso di questa sola certificazione non permette di vendere i prodotti delle foreste e delle piantagioni con la certificazione FSC. Per poterli certificare è necessario avere anche la certificazione FSC di catena di custodia.

²¹ Mission di FSC, <https://it.fsc.org/it-it/chi-siamo/mission-e-vision>

²² Principi e criteri di FSC per una gestione responsabile delle foreste, <https://it.fsc.org/it-it/certificazioni/certificazione-di-gestione-forestale/i-principi-e-criteri-fsc>

Il certificato CoC garantisce che le materie prime utilizzate dalle aziende che trasformano e commerciano i prodotti delle foreste, provengano da foreste e piantagioni certificate FSC, consentendo di applicare sull'etichette dei prodotti il marchio FSC. Oltre ai prodotti contenenti materie prime del bosco, possono essere certificati anche quelli contenenti materiale riciclato.

Come il certificato FM, la certificazione CoC può essere: individuale se attribuita a singole organizzazioni; di gruppo se è concessa a più organizzazioni; infine, di singoli progetti se viene applicata a determinati settori che prevedono standard specifici.

Oltre a questi due certificati, FSC permette di certificare e controllare il legno che è stato ricavato da foreste prive di certificazione che verrà poi mischiato con quello certificato per la creazione di prodotti etichettati FSC Misto. Solo il legname proveniente da fonti considerate da FSC accettabili viene sottoposto alle fasi di controllo, per esempio non è considerato accettabile il legno proveniente da foreste con alberi geneticamente modificati o se tagliato illegalmente e in violazione di diritti civili e normative ambientali.

1.3.2 PEFC

L'altra certificazione riguardante il contesto forestale più nota e utilizzata è la PEFC, organo non organizzativo e senza scopo di lucro nato a Parigi nel 1999 tramite iniziativa del settore privato. PEFC Italia è stata istituita nel 2001 a Perugia.

PEFC è nata con l'obiettivo di promuovere l'adozione di una gestione forestale di tipo sostenibile, consentendo di beneficiare dei prodotti delle foreste ma allo stesso tempo garantire la loro salute, anche per le future generazioni.

La certificazione PEFC, come la FSC, è volontaria con validità di cinque anni e per ottenerla devono essere rispettati determinati requisiti standard²³ a livello nazionale approvati da tutti gli eventuali *stakeholder*. Anch'essa si suddivide in un certificato di gestione forestale sostenibile e in uno di catena di custodia.

Il primo permette di garantire che le foreste siano gestite nel rispetto di stringenti requisiti ambientali. Nel caso di proprietari di piccole foreste e piantagioni si ha la possibilità di adottare una certificazione di gestione forestale di gruppo, i gruppi possono essere definiti da associazioni forestali, in base ad un'area geografica o ad accesso libero indipendentemente dalla posizione geografica o dalle associazioni di appartenenza. All'interno del gruppo viene nominato un capofila al quale è attribuita la responsabilità di garantire che gli altri partecipanti rispettano le misure e i requisiti standard nazionali definiti da PEFC, con l'adozione di questa tipologia di certificato i costi di certificazione sono ridotti, in quanto il controllo non è applicato a tutti i proprietari, e inoltre, alcune attività richieste dall'organo possono essere svolte in qualità di gruppo.

Il certificato di catena di custodia offre una garanzia sulla provenienza da foreste certificate PEFC di materiali boschivi e arborei contenuti nei prodotti, assicurandone la tracciabilità tramite le apposite etichette applicate

²³ Requisiti standard nazionali definiti da PEFC, <https://cdn.pefc.org/pefc.it/media/2020-03/a2e2200f-66ea-42f6-b843-17ebb4f08c9b/c6e223e5-0e78-5ec2-9911-dfad3d3ecd77.pdf>, <https://cdn.pefc.org/pefc.it/media/2021-02/cd204659-ebde-4083-9c90-0835e7c67fb1/01b87f2c-bd16-5c30-8e69-660363b827ae.pdf>

sugli articoli. Anche in questo caso si ha la possibilità di acquisire la certificazione di gruppo per renderla raggiungibile e conveniente alle piccole imprese.

In aggiunta, PEFC permette di certificare e garantire materiali e prodotti riciclati, anche se privi di certificazione, se conformi ai principi standard definiti dall'organo e alle norme vigenti, consentendo in questo modo alle aziende di non modificare i propri fornitori di materiale riciclato che non adottano alcuna certificazione.

La certificazione PEFC, essendo una certificazione di terza parte, non viene accreditata direttamente da PEFC ma da organismi di certificazione esterni, indipendenti ed accreditati, sotto il controllo e la valutazione dell'ente di accreditamento italiano Accredia.

1.3.3 Controversie tra FSC e PEFC

I due organi di certificazione presentano una forte competizione e vari attriti fra di loro, in particolare, secondo FSC, PEFC non applica un'adeguata gestione forestale e di accreditamento della certificazione in quanto incentrata per lo più sulle industrie del legno e con scarso riguardo agli *stakeholder*, in particolare alle associazioni ambientaliste e sociali. Inoltre, sempre FSC, considera i requisiti standard di PEFC vaghi e non del tutto responsabili, presentando difficoltà nel garantire il rispetto dei valori fondamentali dell'uomo e dell'ambiente²⁴.

In risposta a queste osservazioni PEFC, tramite una domanda sull'argomento rivolta in una conferenza introduttiva di PEFC²⁵, ha sostenuto che, le critiche di FSC, potrebbero essere dovute alla concorrenza e alla competitività fra i due organi, in quanto entrambe le certificazioni sono riconosciute dal parlamento europeo e a livello globale adeguate a garantire al consumatore la provenienza sostenibile della materia prima, successivamente è stato aggiunto che gli standard definiti da PEFC partono da un approccio a livello locale, legato al territorio e alle comunità locali, per poi svilupparsi internazionalmente, mentre nel contesto di FSC si presenta il contrario. Infine, è stata marcata la volontà, da parte di PEFC, di incontro con FSC, accettando e riconoscendo, come materia certificata, il materiale riciclato con certificazione FSC.

Per risolvere le rivalità tra le diverse certificazioni ambientali sul mercato europeo e per dare maggiore chiarezza e praticità alle imprese dell'industria del legno sugli standard sostenibili da seguire e rispettare, FEMB (*The European Office Furniture Federation*) ha fissato uno standard unico di sostenibilità chiamato Level-FEMB, diventando la prima certificazione ambientale e sostenibile a livello europeo ad essere utilizzata nella filiera del legno che ricopre molteplici aspetti della sostenibilità ambientale. Nello specifico Level-FEMB identifica quattro macro-categorie di criteri sostenibili da rispettare: responsabilità sociale, materiali, salute umana ed ecosistema e energia e atmosfera con particolare riferimento al settore dei mobili d'ufficio e non

²⁴ Critiche di FSC rivolte a PEFC, <https://it.fsc.org/preview.un-confronto-fra-fsc-e-altri-schemi-di-certificazione-forestale.a-348.pdf>

²⁵ Conferenza tenutasi in data 13 aprile 2021 alle ore 16.00, in associazione con FederlegnoArredo, "La certificazione PEFC uno strumento di sostenibilità e marketing aziendale", con gli interventi di Francesca Dini (responsabile ufficio marketing PEFC Italia) e Giovanni Tribbiani (responsabile segreteria tecnica PEFC Italia)

domestici d'interno²⁶. Level-FEMB è strutturata su tre livelli, dall'uno al tre, che rappresentano il numero di requisiti standard minimi rispettati dall'impresa, il grado più alto raggiungibile è il terzo.

1.3.4 Normative ambientali

Nel contesto produttivo ed industriale nella filiera italiana del legno svolgono un ruolo importante alcune normative ambientali, il cui rispetto, spesso, può essere trasformato in certificazioni tramite l'attività di accreditamento di enti terzi. Le norme adottate più comunemente nell'industria italiana sono la UNI EN ISO 9001 e la UNI EN ISO 14001, elaborate a livello internazionale dall'*International Organization for Standardization* (ISO), applicate ed adottate a livello europeo dall'*European Committee for Standardization* (EN) e a livello nazionale dall'Ente Italiano di Normazione (UNI).

La prima, anche se non strettamente collegata all'ambiente e alla sostenibilità, va di pari passo con la seconda in quanto facilita e semplifica l'applicazione di quest'ultima, essa definisce i criteri necessari²⁷ di un sistema di gestione per la qualità per le organizzazioni che necessitano di dimostrare la propria capacità di fornire prodotti o servizi su base regolare che rispettano i requisiti del cliente e i requisiti legali applicabili e, quando puntano a migliorare la soddisfazione del cliente applicando efficacemente il sistema, comprendendo i processi di miglioramento dello stesso e assicurando la concordanza con i requisiti del cliente e i requisiti legali applicabili.

Mentre la seconda indica le caratteristiche essenziali²⁸ di un sistema di gestione ambientale per le organizzazioni che desiderano organizzare le proprie responsabilità ambientali contribuendo alla salvaguardia dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile, permettendo alle organizzazioni di creare valore aggiunto per l'ambiente, gli *stakeholder* e l'organizzazione stessa. La norma può essere seguita da qualsiasi ente, indipendentemente da natura, dimensione e tipologia e viene applicata sulle aree ambientali delle sue operazioni e dei suoi prodotti e servizi. Le dichiarazioni di conformità alla norma non sono valide se tutti i requisiti della stessa non sono rispettati all'interno del sistema di gestione ambientale.

Il soddisfacimento dei requisiti stabiliti dalla norma UNI EN ISO 14001 porta all'organizzazione molteplici vantaggi tra cui: diminuzione degli sprechi e dei rifiuti, salvaguardia del patrimonio aziendale, incremento positivo di immagine e di reputazione dell'azienda, monitoraggio e conformità legislativa degli aspetti ambientali coinvolti nel sistema di gestione ambientale, agevolazioni nelle operazioni di finanziamento e riduzione delle complessità burocratiche e amministrative.

L'applicazione delle normative UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 14001 può essere attuata attraverso apposite certificazioni una volta analizzato e verificato l'adeguamento ai requisiti standard definiti dalle norme, tale attività di accreditamento in Italia viene eseguita dall'ente Accredia.

²⁶ Criteri sostenibili definiti da Level-FEMB, https://www.levelcertified.eu/site/assets/files/8052/femb_01_standard_2017.pdf

²⁷ Principi necessari per adottare un sistema di gestione per la qualità, <https://www.luiss.it/sites/www.luiss.it/files/iso-9001-2015.pdf>

²⁸ Principi necessari per adottare un sistema di gestione ambientale, <http://www.fbfspa.it/images/pdf-certificazioni/Dq14001-Norma-UNI-EN-ISO-14001-2015.pdf>

Un'ulteriore normativa rilevante sul tema ambiente è data dalla UNI EN ISO 14020, ed il relativo sottoinsieme di norme, la quale disciplina e definisce i principi generali per l'adozione di tre tipologie di etichette ambientali sui prodotti delle aziende.

La prima tipologia è rappresentata da quelle di tipo I²⁹, consistente in etichette che garantiscono il rispetto di determinati criteri ambientali sulla base dell'intero ciclo di vita del prodotto. Questa categoria di etichette è sottoposta a certificazione da enti terzi. Oltre alle etichette di tipo I, si possono adottare quelle di tipo II³⁰, le quali sono simili alle prime ma non sono sottoposte a certificazione consistendo nella sola auto-dichiarazione delle aziende di determinate informazioni ambientali adottate, ed infine l'ultima categoria è quella delle etichette di tipo III³¹, corrispondenti a dichiarazioni ecologiche contenenti informazioni e parametri ambientali quantificabili sulla base dell'analisi del ciclo di vita dei prodotti dell'impresa, vengono analizzate e convalidate da organismi indipendenti.

L'adozione delle etichette ecologiche appena citate è volontaria, il loro scopo è quello di informare e aiutare i consumatori a scegliere i prodotti con il minore impatto sull'ambiente, consentendo alle imprese di essere più competitive sul mercato e di essere più efficienti in tema di sostenibilità.

Nell'ambito dell'etichetta ambientale di tipo I un esempio di spiccata importanza è costituito dal marchio Ecolabel UE, il quale è un'etichetta di tipo I volontaria adottata dall'Unione Europea, istituita nel 1992 per mezzo del Regolamento (CEE) n. 880/1992 e oggi disciplinato dal Regolamento (CE) n. 66/2010 e modificato dal Regolamento (EU) n. 782/2013.

Il marchio Ecolabel Ue prevede il soddisfacimento di alcuni criteri minimi ambientali definiti a livello europeo³² tenendo conto l'intero ciclo di vita dei beni e di vari *stakeholder*, la conformità ai requisiti disciplinati dal marchio è verificata dal Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit.

L'etichetta in questione si rivolge ai consumatori, in quanto tramite l'acquisto di prodotti certificati si contribuisce a ridurre i rifiuti, l'inquinamento e il consumo energetico e idrico, favorendo così la tutela dell'ambiente, inoltre, i prodotti Ecolabel, oltre ad essere certificati sulle loro prestazioni d'utilizzo, presentano prezzi accessibili e sono facilmente reperibili, mentre dal lato dei produttori, il marchio, permette di renderli maggiormente visibili e competitivi sul mercato.

²⁹ Riferimento normativo UNI EN ISO 14024 (2018)

³⁰ Riferimento normativo UNI EN ISO 14021 (2016)

³¹ Riferimento normativo UNI EN ISO 14025 (2010)

³² Criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea (Ecolabel UE) ai mobili, <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/certificazioni/files/ecolabel/criteri/mobili/criteri-1332-ue>

1.4 Incentivi e piani d'azione per la conversione ad un'economia circolare e sostenibile

La conversione ad un approccio circolare anziché lineare dell'economia richiede, oltre alla partecipazione e all'impegno di Governi, imprese e cittadini, molteplici risorse, a partire da quelle monetarie a quelle tecnologiche e organizzative.

Per rendere maggiormente applicabile tale conversione alla circolarità, sono altresì necessarie normative e piani d'azione a livello generale sulla sostenibilità, per far fronte all'inquinamento ambientale e atmosferico partendo dalle tematiche inerenti all'ecologia, all'innovazione *green* e alla digitalizzazione. Una volta poste queste basi, la transizione alla circolarità, oltre ad essere agevolata, permette di chiudere il cerchio e dare vita ad un nuovo modello volto alla riduzione dei rifiuti, al riciclo, al riutilizzo, alla riduzione di materie prime impiegate nei processi produttivi e alla crescita della competitività delle aziende.

1.4.1 *Green Deal europeo*

Tra i più recenti piani d'azione europei sulla tematica della sostenibilità è di spiccata importanza il *Green Deal* europeo³³, presentato in data 11 novembre del 2019 dalla Commissione Europea. Come esposto brevemente nel primo paragrafo del capitolo, è una strategia comunitaria dell'Unione Europea per preservare il clima e l'ambiente, articolata in un insieme di misure, leggi, normative ed investimenti da elaborare, adottare ed applicare.

Fra gli obiettivi prefissati dal *Green Deal*, quello di maggiore rilevanza è il contrasto dell'innalzamento del riscaldamento globale, che, stando alle stime del Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico dell'ONU (IPCC) non dovrà superare gli 1,5 C° rispetto all'epoca preindustriale³⁴, altrimenti potrebbero essere generati danni consistenti al pianeta e all'umanità. Per restare al di sotto delle stime formulate, il piano d'azione e quindi l'Unione Europea, intende azzerare le emissioni di gas a effetto serra entro il 2050 e come risultato intermedio quello di diminuire le emissioni di gas serra di almeno il 55% entro il 2030. Per raggiungere tale traguardo, in maniera prioritaria, si programma di modificare e convertire i settori industriali europei che presentano una maggiore incidenza sull'ambiente e sull'atmosfera per via delle elevate emissioni di gas serra; tra questi si trovano l'industria dell'energia elettrica, delle costruzioni e dei trasporti (figura 2). Nello specifico, si tende a rendere più ecologica la produzione di energia elettrica incentivando la diffusione delle energie rinnovabili come l'energia eolica o solare, consentendo di raddoppiare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili entro il 2030, arrivando ad almeno il 65%, e disincentivando l'utilizzo di combustibili fossili. Inoltre, sempre entro il 2030, si intende introdurre incentivi e norme per la costruzione e ristrutturazione di edifici più sostenibili, arrivando a raddoppiare il tasso di ristrutturazioni, l'adozione e la costruzione di vetture

³³ Comunicazione della Commissione in merito al Green Deal europeo, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF

³⁴ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), "Special report on Global Warming of 1,5C°", (8 ottobre 2018), <https://www.ipcc.ch/sr15/>

elettriche e trasporti pubblici, passando dal 6% di energia rinnovabile nel settore dei trasporti al 24%, ed infine tutelare e ripristinare la biodiversità e gli ecosistemi.

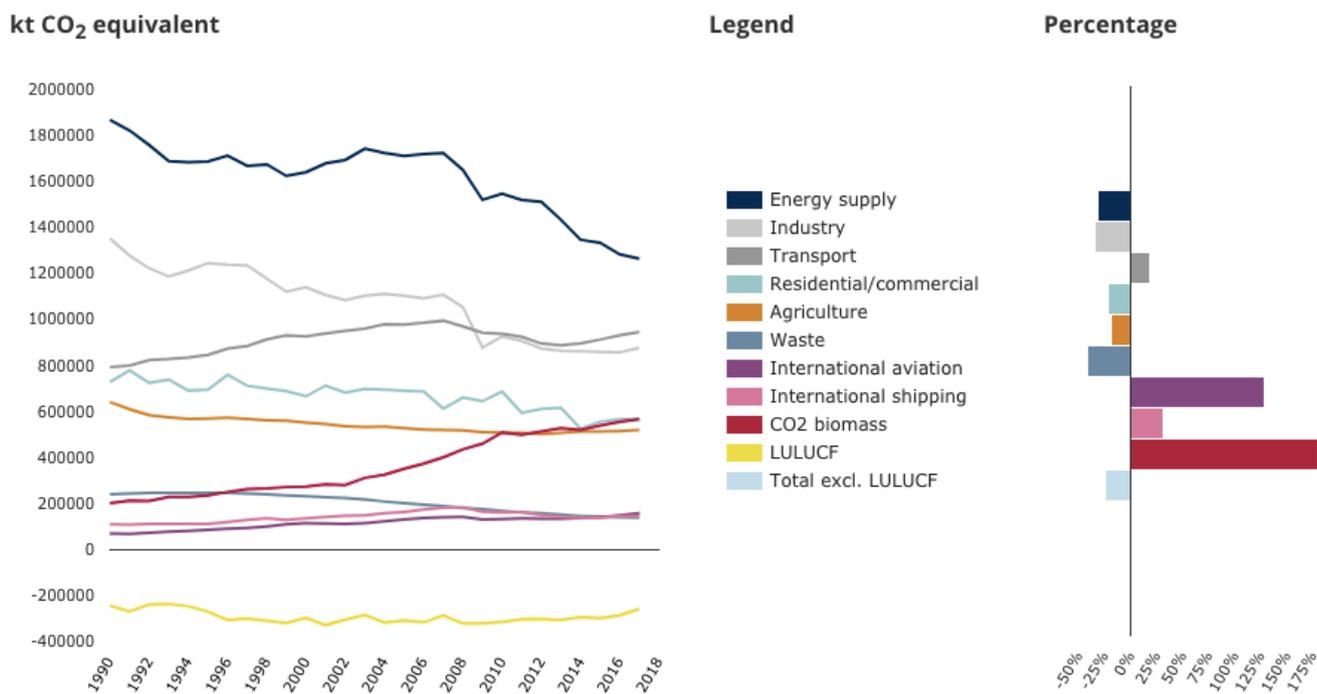


Figura 2: Emissioni di gas a effetto serra per settore a livello europeo, Greenhouse gas emissions by aggregated sector (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/ghg-emissions-by-aggregated-sector-5#tab-dashboard-02>)

L'adozione delle proposte poste in essere è e sarà facilitata e garantita da ingenti investimenti monetari stimati di circa 1000 miliardi di euro, provenienti dai fondi strutturali europei, dai programmi di finanziamento congiunto degli stati con circa 114 miliardi di euro, dai prestiti dalla Banca Europea degli Investimenti (BEI) movimentando all'incirca 250 miliardi, dai ricavi dalla vendita delle quote ETS³⁵ per circa 25 miliardi di euro, da investimenti privati e pubblici tramite il fondo InvestEU che, oltre a mobilitare quasi 279 miliardi di euro dal 2021 al 2030, offrirà consulenza agli Stati in merito alla ricerca, allo sviluppo e alla gestione di progetti verdi, da stanziamenti pari al 25% del bilancio 2021-2027 dell'Unione Europea e dal "Meccanismo per una transizione giusta". Infine, la Commissione garantirà una gestione del programma coordinata con gli Stati membri.

Il "Meccanismo per una transizione giusta" è un insieme di fondi messo a disposizione dalla Commissione con il fine di permettere una conversione sociale ed economica a difesa dell'ambiente equa per tutti gli stati. Lo strumento si prefigge di mettere a disposizione sostegni monetari di almeno 100 miliardi di euro, nel periodo 2021-2027, per le Nazioni europee, in particolare da e darà maggior sostegno ai Paesi che presentano una più alta intensità di emissioni di CO₂ e a quelli che rilevano un'alta concentrazione di occupati nel settore dei combustibili fossili, sostenendo i lavoratori, le piccole medie imprese e le start-up.

³⁵ Sistema di scambio e vendita di quote di emissioni dell'Europa consistente nel primo mercato globale della CO₂. Le aziende che intendono superare la misura massima fissata di emissioni di CO₂, la quale viene abbassata ogni anno, possono scambiare o acquistare quote di emissioni che alla fine di ogni anno devono restituire per coprire le emissioni immesse nell'atmosfera e per non incorrere in sanzioni. In questo modo si consente di ridurre le emissioni di gas serra e disincentivare le imprese a contribuire all'inquinamento ambientale e atmosferico

Il primo pilastro del “Meccanismo per una transizione giusta” è costituito dal “Fondo per una transizione giusta”, inizialmente doveva essere dotato di circa 40 miliardi di euro, ma attualmente la cifra si è abbassata a 17,5 miliardi di euro. Gli Stati che ne beneficiano devono integrare ogni euro del finanziamento ricevuto tramite contributi dal Fondo sociale europeo Plus e dal Fondo europeo di sviluppo regionale, così permettendo di raddoppiare le risorse e i finanziamenti per generare nuovi investimenti *green*.

Gli altri due tasselli del meccanismo si compongono da una parte del fondo *InvestEU* il quale mette a disposizione 1,5 miliardi di euro in sovvenzioni dal bilancio dell’Unione Europea e quasi 10 miliardi di euro in prestiti provenienti dalla Banca Europea per gli Investimenti. La Commissione, attraverso queste risorse prevede di movimentare investimenti tra i 25 e i 30 miliardi di euro.

Lo strumento è accessibile a tutte le Nazioni europee in seguito a proposte di investimento su progetti inerenti ai trasporti pubblici, all’efficienza energetica e alle infrastrutture sociali, energetiche e sociali, che soddisfino tre requisiti principali: avvantaggiano aree e territori facenti parte di un piano di transizione territoriale approvato, ricevono un prestito nel contesto del meccanismo dalla BEI e non creano entrate sufficienti³⁶.

1.4.2 Next Generation EU

Un successivo importante programma europeo che comprende la tematica della sostenibilità è dato dal *Next Generation EU*, presentato dalla Commissione Europea e approvato il 21 luglio 2021 dal Consiglio Europeo, fondo europeo temporaneo, incorporato nel bilancio dell’Europa 2021-2027 del valore di 1000 miliardi di euro, istituito per far fronte alla crisi economica e sociale data dalla pandemia del virus Covid-19 e per porre le basi per un’economia verde e digitale, stanziata in totale 750 miliardi di euro, provenienti per lo più dal Dispositivo Europeo per la Ripresa e la Resilienza, di cui 390 a fondo perduto e i rimanenti 360 sotto forma di prestiti. All’Italia spettano 209 miliardi di euro, 81,4 miliardi in sussidi e 127,4 in prestiti.

Ognuna delle Nazioni europee, per avere accesso alle risorse monetarie, deve presentare il proprio Piano di Ripresa e Resilienza entro la fine di aprile 2021, e solo se approvato dalla Commissione potrà usufruire dei fondi messi a disposizione. I singoli piani nazionali devono rispettare determinati requisiti stabiliti dall’Europa, nel dettaglio ogni Paese deve destinare almeno il 37% della spesa a progetti e investimenti eco sostenibili e almeno il 20% all’incremento della transizione digitale.

I principali obiettivi comuni, chiamati “*European Flagships*”³⁷, che devono essere integrati e rispettati entro il 2025 nei rispettivi PNRR definiti dalla Commissione sono:

- 1) **Power up**: adottare più energie rinnovabili e tecnologie pulite e velocizzare il loro sviluppo;

³⁶ Struttura del “Meccanismo per una transizione giusta”, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/just-transition-mechanism_it

³⁷ Sette obiettivi comuni dell’Europa necessari per promuovere la digitalizzazione e la transizione verso un’economia più verde e pulita, identificati e presentati dalla Commissione Europea nel seguente documento, del 22 gennaio 2021, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/document_travail_service_part1_v2_en.pdf

- 2) **Renovate**: duplicare e migliorare le risorse e l'efficienza energetica degli edifici privati e pubblici;
- 3) **Recharge and refuel**: promuovere e accelerare l'utilizzo di mezzi di trasporto sostenibili, ecologici e accessibili e amplificare la rete delle stazioni di ricarica;
- 4) **Connect**: estendere l'uso e l'applicazione dei servizi veloci a banda larga per le famiglie e le aziende, includendo le aree rurali e remote, in particolare il 5G;
- 5) **Modernise**: digitalizzare, modernizzare e innovare i servizi pubblici e la Pubblica Amministrazione;
- 6) **Scale-up**: espandere e sviluppare *cloud* delle industrie europee con maggiore capacità e processori con più potenza, sostenibili e innovativi;
- 7) **Reskill and upskill**: compiere e promuovere investimenti per l'istruzione e le competenze necessarie per la transizione ecologica e digitale, a partire soprattutto dai più giovani.

Un Comitato economico e finanziario apposito darà supporto alla Commissione nell'analisi e nel controllo del rispetto di tali target comuni, se non vengono o verranno conseguiti, l'erogazione dei fondi viene sospesa.

1.4.3 Recovery Plan italiano e superbonus 110%

Secondo il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano, approvato dal Consiglio dei Ministri il 12 gennaio 2021, l'Italia mobiliterà più di 300 miliardi di euro fino al 2027, stimando un incremento del PIL fino al 3%, con poco più di 210 miliardi provenienti dalle risorse del piano d'azione *Next Generation EU*, di questi 210 miliardi di euro, 144,2 finanzieranno nuovi progetti e 65,7 per progetti già in essere e 13 miliardi provenienti dal programma REACT-EU (*Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe*).

Oltre agli obiettivi comuni definiti dall'Europa, il piano, si concentra anche su temi, investimenti e progetti inerenti ai giovani, alla parità di genere e al Mezzogiorno, garantendo l'uguaglianza, l'occupazione e lo sviluppo di queste tre tematiche.

Il programma allocherà i fondi del piano *Next Generation EU* secondo sei macro-missioni nel seguente modo (figura 3):

	Risorse (€/mld)				
	In essere (a)	Nuovi (b)	Totale (c) = (a)+(b)	REACT-EU (d)	TOTALE NGEU (e) = (c) + (d)
DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ E CULTURA	10,11	35,39	45,50	0,80	46,30
RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA	30,16	37,33	67,49	2,31	69,80
INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE	11,68	20,30	31,98	-	31,98
ISTRUZIONE E RICERCA	4,37	22,29	26,66	1,83	28,49
INCLUSIONE E COESIONE	4,10	17,18	21,28	6,35	27,62
SALUTE	5,28	12,73	18,01	1,71	19,72
TOTALE	65,70	145,22	210,91	13,00	223,91

Note: (b) include risorse FSC già previste, da finalizzare agli specifici interventi.

Figura 3: Risorse del dispositivo Next Generation EU per missione
(<https://www.mef.gov.it/focus/Next-Generation-Italia-il-Piano-per-disegnare-il-futuro-del-Paese/>)

Un programma specifico italiano rientrante nel *Recovery Plan* italiano del 2021, introdotto nel 19 maggio 2020 dal decreto-legge “Rilancio”, volto ad incentivare lo sviluppo sostenibile nelle industrie italiane, specialmente quelle dell’edilizia e del legno, è il “Superbonus 110%”.

Bonus consistente in una detrazione del 110% delle spese sostenute nel periodo tra 1 luglio 2020 e 30 giugno 2022, suddivisa in cinque quote annuali di pari importo o quattro se le spese sono sostenute nel 2022, per determinati interventi e progetti che mirano a rendere le abitazioni più sicure ed efficienti per salvaguardare e proteggere l’ambiente, in tale ambito, promuovere l’abitazione di almeno due classi energetiche risulta essere uno dei requisiti essenziali per beneficiare dell’agevolazione fiscale.

Altri requisiti necessari per applicare il bonus, nel caso di alcune delle imprese appartenenti all’industria del legno, sono determinati dal comma 1 dell’articolo 119 del Decreto Rilancio³⁸, il quale definisce che i materiali impiegati negli interventi di isolamento termico delle abitazioni devono obbligatoriamente rispettare i Criteri Minimi Ambientali (CAM).

1.4.4 Criteri Minimi Ambientali (CAM)

I Criteri Minimi Ambientali, definiti dal *Green Public Procurement* (GPP) e resi in vigore dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare attraverso la legge 28 dicembre 2015 n.221 e successivamente modificata dal decreto legislativo 56/2017, sono requisiti ambientali determinati per le

³⁸ Testo del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34 (in Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 128 del 19 maggio 2020, SO n. 21/L), p. 146, https://www.governo.it/sites/new.governo.it/files/DL_20200520.pdf

diverse fasi del processo di acquisto di beni e servizi che consentono di individuare progetti e lavori a sostegno dell'ambiente, prendono in considerazione l'intero ciclo di vita dei prodotti o servizi. Per la loro definizione, oltre che un'analisi di mercato del settore di applicazione, sono presi in considerazione diversi fattori come le normative nazionali ed europee ambientali vigenti e gli eventuali *stakeholder*. Sono considerati essenziali ed obbligatori negli appalti pubblici banditi dalla Pubblica Amministrazione nei settori industriali interessati che li prevedono.

I CAM sono suddivisi e riferiti a specifiche categorie di prodotti, ogni categoria presenta le relative normative ambientali di riferimento, le indicazioni e le regole di esecuzione degli appalti, le procedure di definizione di ciascun criterio ambientale minimo e il processo da attuare per la verifica e conformità ai requisiti stabiliti.

I principali Criteri Minimi Ambientali riguardanti la filiera del legno rientrano nella categoria dei Criteri Minimi Ambientali per la fornitura e il servizio di noleggio di arredi per interni³⁹. Stabiliscono che le stazioni appaltanti devono: evitare di sostituire i mobili e altre componenti d'arredo per soli scopi estetici, cercare di consentire il riutilizzo degli arredi sostituiti e agevolare la durabilità dei mobili mediante la riparazione e la sostituzione delle componenti usurate. Mentre nello specifico indicano che se sono utilizzati pannelli di legno che contengono resine o collanti a base di formaldeide, le emissioni di tale sostanza devono rimanere inferiori a 0,080 mg/m³, il legno dei prodotti a base di materiale legnoso deve provenire da foreste e boschi gestiti responsabilmente e in maniera sostenibile oppure da legno riciclato, come dimostrazione di codesta provenienza è necessario il possesso di una certificazione FSC o PEFC o certificazioni equivalenti, gli imballaggi devono essere composti da materiali facilmente suddivisibili e separabili a mano e se realizzati in carta o cartone, devono essere costituiti per almeno l'80% del peso da materiale riciclato, anch'essi devono dimostrare il materiale riciclato con le apposite certificazioni FSC o PEFC o equivalenti, ed i pannelli di legno riciclato non devono presentare quantità maggiori delle seguenti sostanze (figura 4):

Elemento/composto	mg/kg di pannello di legno riciclato
Arsenico	25
Cadmio	50
Cromo	25
Rame	40
Piombo	90
Mercurio	25
Cloro	1000
Fluoro	100
Pentaclorofenolo	5
Creosoto	0,5

Figura 4: Sostanze che non devono essere contenute nei pannelli di legno riciclati ai fini del conseguimento del CAM (https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/2017/allegato_tecnico_arredi_2017.pdf)

³⁹ Criteri Minimi Ambientali per la fornitura e il servizio di noleggio di arredi per interni, https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/2017/allegato_tecnico_arredi_2017.pdf

Riassumendo e concludendo si può definire che attraverso il “Superbonus 110%” i beneficiari principali sono tre: i cittadini italiani, in quanto possono avere le loro case modernizzate e innovate senza spendere soldi, nel caso in cui si avvalgano della cessione del credito d’imposta, o con agevolazioni fiscali nei cinque anni successivi; le imprese dei principali settori interessati, per via della maggiore richiesta di interventi e lavoro, permettendo di avere una ripresa economica con aumenti del fatturato; l’ambiente, che viene tutelato e preservato.

1.4.5 Piano Nazionale Transizione 4.0

Un aggiuntivo incentivo previsto dal *Recovery Plan* italiano per la ripresa economica nazionale è dato dal nuovo Piano Nazionale Transizione 4.0, il programma mette a disposizione circa 24 miliardi di euro per determinati investimenti delle imprese italiane volti all’innovazione e alla digitalizzazione. Nel dettaglio il piano consta di due obiettivi fondamentali: la stimolazione degli investimenti privati e fornire stabilità e sicurezze alle imprese con misure aventi effetto da novembre 2020 fino a giugno 2023.

Gli incentivi stanziati sono e saranno erogati alle imprese, sotto forma di credito d’imposta, per investimenti, effettuati nel periodo sopra citato, in beni materiali e immateriali 4.0 e non 4.0, ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, formazione 4.0, ideazione estetica e design e innovazione digitale e *green*.

Per gli investimenti in beni materiali e immateriali non 4.0 si può ricevere un credito d’imposta pari al 10% nel 2021 e del 6% nel 2022, per quelli materiali di tipo 4.0 è riconosciuto un credito d’imposta del 50% nel 2021 e del 40% nel 2022 se la spesa per l’investimento è inferiore a 2,5 milioni di euro, se è superiore, fino a 10 milioni di euro, il credito è dato dal 30% nel 2021 e 20% nel 2022, mentre per le spese comprese tra i 10 e i 20 milioni di euro il credito è pari al 10%, invece, per quelli immateriali 4.0 fino ad un massimo di un milione di euro è del 20%, per gli investimenti in ricerca e sviluppo fino a 4 milioni di euro il credito corrisponde al 20%, per quelli in innovazione tecnologica ammonta al 10% per un massimo di 2 milioni di euro, al riguardo degli investimenti in innovazione digitale e *green* fino a 2 milioni di euro il credito è pari al 15%, per quelli riguardanti l’innovazione estetica e il design corrisponde al 10% fino a 2 milioni di euro e infine per gli investimenti in lavoro agile il credito d’imposta ammonta al 15%⁴⁰.

⁴⁰ Struttura del Nuovo Piano Nazionale Transizione 4.0, <https://www.mise.gov.it/index.php/it/transizione40>

1.4.6 Pacchetti sull'Economia Circolare

In ambito dell'economia circolare diversi sono i piani d'azione elaborati dall'Europa, tra i più recenti, in ordine cronologico si trova il primo Pacchetto sull'Economia Circolare⁴¹ adottato dalla Commissione Europea il 2 dicembre 2015, attraverso il quale sono identificate le misure chiave principali necessarie da adottare per accelerare la transizione europea verso un'economia circolare sulla base dell'intero ciclo di vita dei prodotti, in quanto è considerato essenziale l'intervento in tutti i passaggi della catena di valore per il passaggio alla circolarità, dall'estrazione di materie prime alla progettazione dei beni, dalla produzione al consumo dei prodotti e dal riutilizzo al riciclaggio degli scarti. Il piano d'azione suggerisce direttive e proposte di legge in merito ad una migliore progettazione del prodotto e del suo design in modo tale da facilitarne il riciclo, la riparazione e il riutilizzo, permettendo di offrire ai consumatori prodotti innovativi e meno costosi.

Inoltre, pone l'attenzione sulla diminuzione dei rifiuti ed il loro riciclo, sulla riduzione delle risorse naturali utilizzate e sull'inquinamento.

Per ridurre l'impiego delle risorse naturali pone come possibile obiettivo di incrementare del 30% la produttività delle materie prime utilizzate entro il 2030, produttività che si misura rapportando il PIL e il consumo di materie prime; in aggiunta, in merito all'inquinamento ed ai rifiuti propone di abbassare l'inquinamento marino, accrescere il riciclo della plastica e ridurre gli sprechi ed i rifiuti alimentari, per lo più incentivando la raccolta differenziata, e un utilizzo efficiente delle bio-risorse.

Attraverso questi obiettivi, il piano d'azione consentirebbe di generare risparmi netti per le imprese europee per 600 miliardi di euro, creare oltre 500.000 nuovi posti di lavoro e diminuire le emissioni di gas serra di una percentuale compresa tra il 2 e il 4 per cento, equivalenti a 450 milioni di tonnellate annue.

Per agevolare il raggiungimento di tali risultati e le varie operazioni necessarie per conseguirli, sono stati messi a disposizione finanziamenti di oltre 650 milioni di euro provenienti da Horizon 2020⁴² e di 5,5 miliardi di euro provenienti dai fondi strutturali europei.

Riprendendo i punti del pacchetto del 2015, il 4 luglio 2018 è entrato in vigore un nuovo Pacchetto sull'Economia Circolare della Commissione Europea, il quale ha portato ad innovare e sostituire sei direttive⁴³ sulla gestione ed il riciclaggio dei rifiuti attraverso quattro nuove direttive⁴⁴.

Le nuove direttive stabiliscono diversi parametri comuni per l'Europa da rispettare nel tempo, nello specifico: il raggiungimento entro il 2030 della soglia massima del 10% dei rifiuti urbani destinati alla discarica, il riciclo dei rifiuti urbani dovrà essere pari almeno al 55% entro il 2025, al 60% entro il 2030 e al 65% per il 2035 e il riciclo dei rifiuti di imballaggi pari almeno al 65% entro il 2025 e al 70% per il 2030, quest'ultimi due suddivisi per categoria di materiale (figura 5).

⁴¹ Pacchetto Europeo sull'economia circolare, Commissione Europea, Bruxelles, "L'anello mancante: un piano d'azione europeo per l'economia circolare", (2015), https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_1&format=PDF

⁴² Programma Quadro dell'Unione Europea per la ricerca e l'innovazione per il periodo dal 2014 al 2020

⁴³ Direttiva quadro sui rifiuti (2008/98/CE), direttiva sulle discariche (1999/31/CE), direttiva sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio (1994/62/CE), direttive relative ai veicoli fuori uso (2000/53/CE), ai rifiuti di pile e accumulatori (2006/66/CE) e ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (2012/19/CE)

⁴⁴ (UE) 2018/849, (UE) 2018/850, (UE) 2018/851 e (UE) 2018/852

Materiale	Entro il 2025	Entro il 2030
Tutti i tipi di imballaggi	65%	70%
Plastica	50%	55%
Legno	25%	30%
Metalli ferrosi	70%	80%
Alluminio	50%	60%
Vetro	70%	75%
Carta e cartone	75%	85%

Figura 5: Traguardi di riciclaggio degli imballaggi per categorie di materiali

(<https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/society/20170120STO59356/pacchetto-sull-economia-circolare-nuovi-obiettivi-di-riciclaggio-dell-ue>)

In aggiunta le direttive specificano l'utilizzo di strumenti economici per scoraggiare la destinazione dei rifiuti in discarica, il divieto di portare in discarica gli scarti organici provenienti dalla raccolta differenziata entro il 2023 ed entro il 2025 per i rifiuti domestici e tessili pericolosi e la promozione di misure concrete e regimi di responsabilità per le industrie e i consumatori inerenti ai beni riutilizzabili, riciclabili ed ecologici.

Rafforzando le azioni e gli obiettivi del pacchetto sull'economia circolare del 2015 e per agevolare ed integrare il conseguimento dei traguardi prefissati dal *Green Deal*, nel marzo del 2020, è stato formulato dalla Commissione Europea un nuovo pacchetto in materia, intitolato *For a cleaner and more competitive Europe*⁴⁵. Il nuovo piano d'azione sull'economia circolare si concentra sul design e la progettazione dei prodotti con un orientamento alla circolarità, nello specifico riguarda i settori industriali che usano con un'elevata intensità le risorse naturali, come l'industria tessile, edile, elettronica e della plastica e le filiere che richiedono un alto utilizzo energetico come l'industria dell'acciaio, chimica e del cemento. In questo ambito il nuovo pacchetto mira a portare ed incoraggiare le aziende a produrre beni riutilizzabili, riciclabili, durevoli e riparabili e i consumatori a scegliere di acquistare tali prodotti, in particolare pone l'obiettivo di trovare sul mercato europeo, entro il 2030, solo imballaggi riciclabili, riutilizzabili e biodegradabili. Sempre dal lato dei consumatori, la Commissione punta ad intensificare i controlli sulla veridicità delle dichiarazioni ecosostenibili espresse sui prodotti in vendita, per lo più attraverso il ruolo fondamentale della digitalizzazione. Altri punti aggiuntivi del piano consistono nell'incrementare e migliorare la gestione ecologica dei rifiuti delle industrie tramite tecnologie innovative e verdi, innalzare l'impiego di materiali alternativi e innovativi come l'idrogeno pulito e combustibili alternativi, un maggiore uso e amplificazione delle tecnologie digitali per rendere più veloce e massimizzare le politiche poste in materia dal *Green Deal* e per monitorare l'inquinamento atmosferico e infine, il riutilizzo degli imballaggi legati al settore alimentare e dell'acqua, per esempio nell'agricoltura.

⁴⁵ Pacchetto economia circolare del 2020 adottato dalla Commissione, Circular Economy Action Plan, "For a cleaner and more competitive Europe", (11 marzo 2020), https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf

Infine, sull'argomento dell'economia circolare, per mezzo del PNRR italiano, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare programma di stanziare 2,1 miliardi di euro per definire una strategia nazionale per il passaggio alla circolarità. Come principi cardine della strategia si avranno la riduzione delle risorse non rinnovabili e dei rifiuti, il riciclo e il riutilizzo degli scarti, l'impiego di programmi di tracciabilità dei movimenti di materiali, l'innovazione tecnologica e l'utilizzo di strumenti volti ad incoraggiare la sinergia tra settore pubblico e privato. Oltre a questi principi saranno introdotte e cambiate le norme in materia, rispettando le direttive europee del pacchetto sull'economia circolare del 2020, in modo tale da velocizzare e facilitare la conversione alla circolarità.⁴⁶

⁴⁶ Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza approvato dal Consiglio dei Ministri del 21 gennaio 2021, “#NEXTGENERATIONITALIA”, pp. 80-82, http://www.governo.it/sites/new.governo.it/files/PNRR_2021.pdf

CAPITOLO 2

Analisi dell'industria italiana del legno

2.1 I dati della filiera italiana

Il presente paragrafo propone una analisi generale dei dati dell'industria italiana del legno, utilizzando come fonti principali due documenti di FederlegnoArredo, il rapporto del 2020⁴⁷ e i consuntivi del 2020⁴⁸ della filiera legno-arredo.

Come definito nell'introduzione, la filiera italiana del legno ha presentato nel 2019 un fatturato totale di 42,5 miliardi di euro, pari circa al 4,5% del fatturato manifatturiero italiano, e ha constatato di 72.902 aziende sul territorio, cifra equivalente al 15,2% delle imprese italiane, con un impiego di oltre 310.000 addetti. Il totale delle imprese attive nel settore può essere suddiviso in 16.598 società di capitali e 56.305 artigiani; le prime hanno fatturato nel 2019 38,3 miliardi di euro impiegando 189.578 addetti, mentre gli artigiani hanno registrato un fatturato di 4,2 miliardi di euro e 121.271 addetti. Inoltre, nel 2019 il saldo commerciale della filiera legno-arredo è stato di 8,1 miliardi di euro, equivalente al 15,3% del saldo commerciale complessivo del commercio estero italiano.

Nel 2020, a causa della crisi economica dovuta dalla pandemia del virus Covid-19, soprattutto nella prima parte dell'anno per via della chiusura delle attività commerciali, i numeri della produzione della filiera hanno registrato un notevole calo rispetto a quelli definiti nel 2019 (figura 6).

FILIERA LEGNO-ARREDO	2019	2020	Var. % 2020/2019
Fatturato alla produzione	43.018	39.088	-9,1%
Esportazioni	17.128	15.128	-11,7%
Quota export	40%	39%	
Produzione per mercato italiano	25.890	23.960	-7,5%
Importazioni	8.792	7.565	-13,9%
Consumo interno apparente	34.682	31.525	-9,1%

Figura 6: Valori della filiera italiana del legno 2019-2020 in milioni di euro

(Centro Studi FederlegnoArredo)⁴⁹

⁴⁷ FederlegnoArredo, "Rapporto FederlegnoArredo 2020, 4° edizione", (2020)

⁴⁸ FederlegnoArredo, "Consuntivi 2020 della filiera legno-arredo, (2021)

⁴⁹ Dal 2020 il valore delle Filiera Legno-Arredo include anche, all'interno del Sistema Arredobagno, il comparto delle Ceramiche sanitarie. Per la confrontabilità dei dati si è provveduto a ricalcolare anche i dati 2019 comprendendo tale comparto

A differenza dei beni non destinati al campo residenziale, i prodotti impiegati nell'arredamento interno, a seguito della pandemia, hanno registrato perdite più contenute in quanto si è determinato un incremento della rivisitazione degli spazi interni domestici, per lo più data dall'aumento della flessibilità del lavoro tramite l'aumento dello *smart working* che ha portato molte persone a lavorare direttamente dalle proprie abitazioni. Le diminuzioni delle vendite nel 2020 nel mercato italiano sono state contenute dalle agevolazioni fiscali e dagli incentivi promossi dal Governo italiano, per esempio dal superbonus 110% di cui si è parlato in precedenza, ma anche dal maggior desiderio degli italiani di rinnovare le proprie abitazioni causato dai diversi periodi di *lockdown*.

Anche gli addetti del settore hanno subito una diminuzione del 2%, contenuta grazie al ricorso da parte delle imprese agli ammortizzatori sociali e al blocco dei licenziamenti imposto dal Governo italiano.

2.1.1 Indagine Centro Studi FederlegnoArredo

Secondo un'indagine svolta dal Centro Studi di FederlegnoArredo⁵⁰, i principali ostacoli riscontrati dalle imprese dell'industria del legno durante il 2020 sono stati l'incremento dei prezzi delle materie prime, la mancanza di eventi di contatto con il mercato, la riduzione dei consumi della clientela e la difficoltà nel reperire le materie prime e i semilavorati. Mentre, per far fronte alla crisi economica, la maggior parte delle imprese del campione ha sviluppato tre diverse strategie: la focalizzazione sui mercati di riferimento, la diversificazione su nuovi mercati e l'innovazione dei prodotti.

Sempre secondo tale indagine, solo il settore delle tende e delle schermature solari e il sistema ufficio hanno registrato un incremento delle vendite nel 2020 rispetto all'anno precedente. In particolare, la variazione positiva delle vendite del sistema ufficio, pari al 14,2%, è stata determinata per lo più dal comparto arredi didattici grazie ai così detti "banchi con le rotelle" proposti dal Governo per consentire il distanziamento sociale nelle scuole. Invece, tra tutti gli altri comparti dell'industria, il settore degli allestimenti fieristici ha registrato la variazione negativa maggiore pari al -71,9%.

Un altro aspetto interessante investigato dall'indagine riguarda gli incentivi 4.0 utilizzati dalle aziende del campione, dove è stato ricavato che circa il 30% delle società che hanno investito nel 2020 hanno fatto richiesta di incentivi legati all'industria 4.0, per lo più per investimenti materiali.

Inoltre, il 64% delle imprese del campione ha sostenuto che nel 2020 ha fatto ricorso agli ammortizzatori sociali, specialmente alla cassa integrazione ordinaria.

2.1.2 Dati per macrosistema della filiera

La filiera del legno si può suddividere nel macrosistema del legno, nel macrosistema dell'arredamento e dell'illuminazione e nel sistema del commercio del legno.

⁵⁰ Indagine sull'intero anno 2020 del Centro Studi FederlegnoArredoEventi SpA, "Monitor legno-arredo gennaio-dicembre 2020", su un campione di 444 imprese della filiera del legno, il 66% di micro o piccola dimensione (fatturato sotto i 10 milioni di euro) e il 34% di dimensione media-grande

L'insieme dei settori del macrosistema del legno nel 2020 ha presentato sul territorio italiano 32.610 aziende con 143.573 occupati; registrando variazioni negative di entrambi i valori in confronto al 2019 rispettivamente del -1,8% e del -2,1%. Solo il 22% del totale delle imprese del macro-settore è rappresentato da società di capitali, le quali però realizzano l'87% del fatturato e occupano il 58% degli addetti.

I settori del macrosistema del legno più rilevanti in termini di produzione sono: il sistema semilavorati per arredo; il sistema edilizia-arredo; il sistema prodotti per l'edilizia e il sistema pannelli.

Il macrosistema del legno nel 2019 e nel 2020 ha registrato i seguenti numeri della produzione (figura 7):

MACROSISTEMA LEGNO	2019	2020	Var. % 2020/2019
Fatturato alla produzione	17.031	15.386	-9,7%
Esportazioni	4.647	3.928	-15,5%
Quota export	27%	26%	
Produzione per mercato italiano	12.383	11.458	-7,5%
Importazioni	3.984	3.564	-10,6%
Consumo interno apparente	16.367	15.022	-8,2%

Figura 7: Valori del macrosistema legno 2019-2020 in milioni di euro
(Centro Studi FederlegnoArredo)

Le aree del macrosistema più colpite dalla crisi economica del 2020 sono state quelle maggiormente legate all'importazione del legno, specialmente i comparti che fanno riferimento alle prime lavorazioni del legname, ai pavimenti e ai semilavorati per arredi. Mentre, i sistemi delle tende e dei cofani sono stati gli unici che hanno registrato una variazione positiva in relazione al 2019.

Il macrosistema dell'arredamento e dell'illuminazione nel 2020 ha rilevato sul territorio italiano circa 22.500 imprese con 136.900 occupati; registrando variazioni negative di entrambi i valori rispetto al 2019 del -1,9%. Il 35% delle imprese del macro-settore è rappresentato da società di capitali, le quali producono il 94% del fatturato e occupano il 74% degli addetti.

I reparti più rilevanti in termini di produzione dell'area dell'arredamento e dell'illuminazione sono: il sistema imbottiti; il sistema cucine; il sistema mobili vari; il sistema arredi commerciali; il sistema illuminazione e il sistema arredo-bagno.

Il macrosistema dell'arredamento e dell'illuminazione negli anni 2019 e 2020 ha presentato i seguenti dati della produzione (figura 8):

MACROSISTEMA ARREDAMENTO	2019	2020	Var. % 2020/2019
Fatturato alla produzione	23.288	21.205	-8,9%
Esportazioni	12.377	11.131	-10,1%
Quota export	53%	52%	
Produzione per mercato italiano	10.911	10.074	-7,7%
Importazioni	3.912	3.400	-13,1%
Consumo interno apparente	14.824	13.473	-9,1%

Figura 8: Valori del macrosistema arredamento e illuminazione 2019-2020 in milioni di euro
(Centro Studi FederlegnoArredo)

In questo caso, a differenza del macrosistema del legno, non ci sono stati comparti che hanno registrato un andamento positivo rispetto al 2019. I settori che hanno riscontrato maggiori difficoltà sono stati quelli dell'ufficio, dei mobili professionali e commerciali, in quanto legati al mondo non residenziale, e quelli posizionati sui mercati esteri come il comparto dell'illuminazione.

Infine, il sistema del commercio del legno nel 2020 ha presentato circa 16.400 imprese con una diminuzione del -2,5% rispetto al 2019 e circa 27.000 occupati, anche questi ultimi in calo del -3,3% in confronto all'anno precedente. In maniera simile agli altri due macrosistemi, il sistema del commercio del legno è composto per solo il 10% da società di capitali che realizzano l'83% del fatturato del sistema, ma a differenza delle altre due categorie, le società di capitali del commercio del legno impiegano solo il 22% degli addetti del sistema siccome la maggior parte delle imprese del settore è costituita da operatori individuali e da agenzie che offrono servizi di acquisto e vendita, non richiedendo quindi grandi numeri di capitale umano.

Il settore del commercio del legno consiste nell'importazione di legname e nella produzione di semilavorati per l'edilizia e per i mobili. Nel 2019 e nel 2020 ha riportato i seguenti valori della produzione (figura 9):

Commercio Legno	2019	2020	Var. % 2020/2019
Fatturato	2.699	2.497	-7,5%
Esportazioni	104	69	-33,0%
Quota export	4%	3%	
Fatturato per mercato italiano	2.596	2.427	-6,5%
Importazioni	895	602	-32,7%
Consumo interno apparente	3.491	3.029	-13,2%

Figura 9: Valori del sistema del commercio del legno 2019-2020 in milioni di euro
(Centro Studi FederlegnoArredo)

2.1.3 Dati territoriali dell'industria

La produzione della filiera del legno e dell'arredo ricopre tutte le regioni del territorio italiano, ma bisogna notare che le regioni del centro-nord rivestono una grande fetta sul totale della filiera in termini di fatturato, di imprese e di occupati (figura 10).

Regioni	Fatturato (000)	Imprese	Addetti	% fatturato Filiera su manifattura	% imprese Filiera su manifattura	% addetti Filiera su manifattura
Abruzzo	452.221	1.185	4.342	2%	10%	6%
Basilicata	199.324	505	2.583	3%	14%	12%
Calabria	174.131	1.462	3.111	5%	13%	12%
Campania	706.411	3.600	9.337	2%	9%	6%
Emilia-Romagna	2.600.909	3.379	18.571	2%	8%	4%
Friuli-Venezia Giulia	3.659.272	1.920	19.113	14%	21%	18%
Lazio	635.942	3.152	7.851	1%	11%	5%
Liguria	144.738	899	2.382	1%	9%	5%
Lombardia	8.778.762	9.575	53.177	4%	10%	6%
Marche	3.065.775	2.317	19.274	11%	12%	13%
Molise	54.070	228	669	2%	11%	9%
Piemonte	1.076.127	3.450	11.789	1%	10%	3%
Puglia	1.322.128	2.981	15.212	4%	12%	13%
Sardegna	173.314	1.494	3.452	2%	15%	11%
Sicilia	320.639	2.831	6.041	1%	10%	7%
Toscana	2.059.723	4.427	18.102	3%	10%	6%
Trentino-Alto Adige	1.070.795	2.020	10.422	6%	28%	16%
Umbria	445.954	911	4.481	4%	12%	8%
Valle d'Aosta	24.341	236	483	2%	31%	11%
Veneto	6.774.753	7.206	47.022	5%	14%	9%

Figura 10: Dati del 2019 della filiera L-A per regione d'Italia
(elaborazione dati Centro Studi FederlegnoArredo)

In particolare, l'insieme delle regioni Lombardia, Veneto e Friuli-Venezia Giulia ricopre il 57% della produzione complessiva della filiera del legno e dell'arredo; nello specifico grazie ai distretti industriali situati nelle province di Treviso, Monza e Brianza, Milano, Mantova, Bolzano e Pordenone specializzati rispettivamente nel settore del legno-arredo, dell'arredamento, dell'illuminazione, dei pannelli, dell'edilizia in legno e dei semilavorati per arredi. A queste regioni si aggiungono la Puglia e le Marche con i distretti della provincia di Pesaro Urbino specializzata nel comparto delle cucine e della provincia di Bari specializzata nell'area degli imbottiti. Tra queste province Treviso risulta essere la provincia con il maggior fatturato creato, con il più alto numero di occupati e con le maggiori esportazioni; Monza e Brianza è la provincia con il più alto numero di imprese dedicate all'industria del legno-arredo e la provincia di Milano è quella che importa maggiormente, specialmente dalla Cina.

Analizzando i dati delle sopra citate regioni della filiera si può notare come gli addetti impiegati pesino di più rispetto al fatturato realizzato sul totale della manifattura di ogni regione, stando ad indicare che l'industria del legno si basa molto sul capitale umano e quindi sulla manualità.

2.1.4 Breve analisi dell'andamento di medio lungo termine

Risulta essere abbastanza fondamentale esporre un breve confronto dei dati attuali con quelli passati relativi al medio-lungo termine (figura 11).

INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E FABBRICAZIONE DI MOBILI

DD+DN361		1981	1991	1996	2000	Var% 81-91	Var% 91-96	Var% 96-00
N° unità locali		114.522	96.486	92.054	..	-15,75	-4,59	..
N° imprese		111.233	92.337	87.854	102.328	-16,99	-4,86	16,48
N° addetti		470.891	405.815	387.628	474.760	-13,82	-4,48	22,48
n° addetti per classi di addetti	1 -- 9	221.691	193.363	179.850	203.868	-12,78	-6,99	13,35
	10 -- 19	76.785	73.371	71.143	85.956	-4,45	-3,04	20,82
	20 -- 49	75.459	63.904	61.777	81.766	-15,31	-3,33	32,36
	50 -- 99	45.331	33.376	32.431	41.693	-26,37	-2,83	28,56
	100 e oltre	51.625	41.801	42.427	61.477	-19,03	1,50	44,90

Figura 11: Andamento dell'industria italiana del legno nei decenni passati
(elaborazione dati Istat)

Come illustrato nella figura 11 si nota che nei decenni passati, la filiera italiana del legno e dell'arredamento, constatava un numero maggiore di imprese e di addetti presenti sul territorio rispetto a quelli definiti dai dati attuali. Tale riduzione di valori può essere attribuita principalmente alla crescente delocalizzazione delle imprese italiane verificatasi negli ultimi tempi e dall'incremento della tecnologia impiegata negli stabilimenti, determinando una minore necessità di personale. Mentre, una similitudine ai dati odierni si riscontra nel maggior numero di piccole e medie imprese nel settore, le quali generalmente hanno bisogno di pochi dipendenti. Le esportazioni della filiera nel 2000 risultavano pari a circa 10 miliardi di euro, decisamente inferiori rispetto a quelle presentate dai dati del 2019 e del 2020. Però, allo stesso tempo anche le importazioni sono aumentate nell'ultimo ventennio, da poco più di 4 miliardi di euro nel 2000, a circa 7,5 miliardi nel 2020⁵¹.

⁵¹ Istituto per la Promozione Industriale (IPI), "Industria del legno e dell'arredo", (2002)

2.2 Esportazioni e mercati esteri dell'industria

Sempre secondo i consuntivi del 2020 della filiera legno-arredo, nel 2020 le esportazioni della filiera italiana hanno segnato un calo del -11,7%, dovuto principalmente dalla riduzione degli scambi internazionali e dai numerosi *lockdown* che si sono verificati dal mese di marzo al mese di maggio.

Nel periodo gennaio-novembre 2020 i valori delle esportazioni sono stati i seguenti (figura 12):

Area Geografica	Gen-nov 2020		Incidenza su totale
	milioni di euro	Var. %	
Area 1. Totale UE15 + Svizzera	7.653,1	-11,1%	56,0%
Area 2. Polonia, Romania, Ungheria e altri UE28	1.125,5	-14,3%	8,2%
Area 3. Totale Europa non UE28 (esclusa Svizzera)	731,3	-14,0%	5,4%
Area 4. Totale Africa	350,2	-25,0%	2,6%
Area 5. Stati Uniti/Canada	1.425,6	-9,2%	10,4%
Area 6. Totale America Centromeridionale	219,5	-29,3%	1,6%
Area 7. Medio Oriente	819,5	-21,5%	6,0%
Area 8. Caucaso (Azerbaijan, Georgia, Armenia)	34,1	-19,1%	0,2%
Area 9. Asia Centrale	93,1	-32,6%	0,7%
Area 10. Asia Orientale	1.008,4	-14,0%	7,4%
Area 11. Australia e Nuova Zelanda	191,8	-3,2%	1,4%
Area 12. Altri territori	4,6	-17,2%	0,0%
TOTALE MONDO di cui:	13.656,8	-13,1%	100,0%
UE28+Svizzera (1+2)	8.778,7	-11,5%	64,3%
Extra UE28 (3+4+5+6+7+8+9+10+11+12)	4.878,2	-15,9%	35,7%

Figura 12: Valori per area geografica delle esportazioni della filiera L-A italiana nel periodo gennaio-novembre 2020

(Centro Studi FederlegnoArredo)

Come si può notare dalla figura 12 la quota principale delle esportazioni dell'industria italiana del legno è assorbita dai paesi europei più la Svizzera, pari al 56% delle vendite estere totali nel 2020.

Nel corso del 2020, la Francia si è confermata la prima nazione per le esportazioni dei prodotti della filiera, pur registrando una diminuzione del -9,3%. I prodotti in maggior misura destinati al mercato francese e che hanno presentato un incremento rispetto al 2019 sono stati: le camere da letto e i letti; l'area living; i sistemi per dormire e gli imbottiti.

Il secondo sbocco commerciale per le esportazioni italiane della filiera è stato identificato dalla Germania, rappresentando il paese che per l'*export* dell'industria del legno, rispetto agli altri sbocchi commerciali, ha rilevato una riduzione più contenuta pari al -2,1%. Le merceologie più richieste e che hanno evidenziato variazioni positive a confronto del 2019 sono state: le cucine; l'area living; i mobili vari; le camere da letto e i letti; i pannelli e l'ufficio.

Al terzo posto e primo posto extra-europeo, con una diminuzione nel 2020 del -5,7% delle esportazioni, si trovano gli Stati Uniti. I prodotti maggiormente destinati al mercato statunitense e che hanno registrato crescite dal 2019 sono stati: i sistemi per dormire; le camere da letto e i letti e l'area living.

Secondo il rapporto di FederlegnoArredo del 2019⁵², nel 2017, Germania e Italia si sono confermati i primi due paesi nell'ambito dell'industria del mobile⁵³ in Europa con un fatturato di circa 23 miliardi di euro, seguiti con un ampio divario dalla Polonia con 10 miliardi di euro. Solamente Italia e Polonia hanno presentato un ampio saldo commerciale positivo, mentre la Germania, anche se è risultata essere la seconda nazione per esportazioni di mobili, ha avuto un saldo commerciale negativo in quanto prima importatrice dell'UE di mobili del valore di 12 miliardi di euro. L'Italia, a differenza di Germania e Polonia, si è identificata come primo paese europeo per esportazioni extra-europee pari al 46% delle esportazioni del settore mobili.

Un altro settore europeo analizzato dal rapporto è stato quello della produzione del legno⁵⁴, il quale, nel 2017 ha contato quasi un milione di occupati suddivisi in circa 170.000 imprese che hanno prodotto un fatturato di oltre 126 miliardi di euro. In questo contesto, i principali operatori sono stati la Germania, con un fatturato di circa 24 miliardi di euro, l'Italia con 13 e la Francia con 11. Paesi come Austria, Svezia, Polonia e Finlandia, per via dell'elevata disponibilità di materia prima presente sul loro territorio, hanno presentato un saldo commerciale positivo. La Germania, invece, si è confermata prima esportatrice e prima importatrice del settore della produzione del legno, con un saldo commerciale pressoché nullo.

Nel mondo, sempre secondo il rapporto di FederlegnoArredo del 2019, gli scambi del macrosistema dell'arredamento⁵⁵ hanno raggiunto il valore di 159 miliardi di euro. I primi tre paesi esportatori del macrosistema sono stati: la Cina con esportazioni del valore di poco più di 69 miliardi di euro; la Germania con quasi 11 miliardi e l'Italia con circa 10 miliardi. Invece i principali importatori sono stati gli Stati Uniti, la Germania e la Francia.

Nel 2018 la Cina, oltre ad essersi mostrata *leader* nel mondo delle esportazioni del macrosistema dell'arredamento, è risultata essere la prima nazione fornitrice a livello globale di mobili. Nonostante queste due prime posizioni, non è figurata tra i primi paesi importatori. Infatti, la Cina è uno stato volto all'autoconsumo, con importazioni che riguardano quasi esclusivamente prodotti finiti di nicchie a maggior valore aggiunto. L'Italia è risultata essere il primo paese fornitore con il 23,4% delle importazioni; in particolare, per il macrosistema arredamento la merceologia più importata dalla Cina sono stati gli imbottiti, le camere da letto e i prodotti di illuminazione. I mobili e i prodotti dell'illuminazione hanno avuto provenienza principalmente dalla regione Lombardia seguita dall'Emilia Romagna.

⁵² FederlegnoArredo, "Rapporto FederlegnoArredo 2019, 3° edizione", (2019)

⁵³ L'industria del mobile, secondo il codice 31 della classificazione ATECO, comprende la fabbricazione di mobili per uffici e arredamenti commerciali, mobili per cucine, materassi e altri mobili che comprendono area living, camere, sedie e divani.

⁵⁴ La produzione del legno, secondo il codice 16 della classificazione ATECO, comprende tronchi e segati, pannelli, pavimenti, imballaggi, prodotti in legno per l'edilizia e altri prodotti in legno.

⁵⁵ Nel rapporto di FederlegnoArredo, il macrosistema arredamento comprende camere, imbottiti, cucine, sedie, materassi, mobili e arredamenti commerciali, ufficio, illuminazione e mobili per il bagno.

2.3 Sostenibilità ambientale e circolarità della filiera italiana del legno

2.3.1 Rapporto Nazionale sull'Economia Circolare del 2021

Il Rapporto Nazionale sull'Economia Circolare del 2021⁵⁶, presentato dal *Circular economy network* promosso e sostenuto dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile, ha confermato l'Italia, per il terzo anno consecutivo, in testa nella classifica sulla circolarità tra le cinque maggiori economie dell'Unione Europea.

L'Italia ha riportato 79 punti "dell'indice di performance sull'economia circolare", seguita dalla Francia con 68 e della Germania e dalla Spagna con 65 punti e dalla Polonia con 54. Il punteggio dell'indice si basa sulla somma di una serie di indicatori attribuiti a diversi aspetti della circolarità. Nello specifico l'indicatore analizza la produttività delle risorse, il consumo interno di materiali, la produzione pro capite di rifiuti urbani, il riciclo dei rifiuti urbani, il tasso di utilizzo circolare della materia, la quantità di investimenti nella circolarità e l'occupazione nei comparti della riparazione, del riutilizzo e del riciclo.

Secondo la produttività delle risorse, l'Italia genera il maggior valore economico per unità di risorse consumate. Ogni kg di materia consumata da origine a 3,3 euro di PIL, risultando nettamente superiore a 1,98 euro corrispondente alla media europea.

L'Italia, insieme alla Spagna, è la nazione che presenta il valore minore di consumo interno di materiali pari a 490 Mt, utilizzando 116.000 tonnellate equivalenti petrolio (tep) di energia all'anno. Mentre per la quota di energia rinnovabile impiegata rispetto al consumo totale di energia, l'Italia si vede al secondo posto superata dalla Spagna.

In termini di produzione pro capite di rifiuti urbani, nel 2019, l'Italia ha registrato 499 kg per abitante a confronto della produzione media europea di 502 kg.

Il riciclo italiano dei rifiuti urbani nel 2019 è stato stimato in linea con la media europea pari al 46,9%. Mentre la percentuale del riciclo della totalità dei rifiuti generici è risultata pari al 68%, di netto superiore al 57% della media europea, posizionando l'Italia al primo posto della classifica delle principali economie dell'Unione europea.

In Italia il tasso di utilizzo circolare di materia nel 2019 è stato del 19,3%, anche se non si è mostrato il più elevato, è risultato comunque sopra la media europea del 11,9%.

Infine, l'Italia si posiziona fra le migliori economie europee per la quantità di brevetti depositati, e seconda per il numero di occupati nei settori della riparazione, del riutilizzo e del riciclo.

2.3.2 Rapporto Green Italy 2020 e programma specifico di Rilegno

Il rapporto *Green Italy 2020* della fondazione Symbola⁵⁷ definisce l'industria italiana del legno e dell'arredo prima in Europa in economia circolare, soprattutto per i pannelli truciolari italiani creati per il 93% da legno

⁵⁶ Circular economy network, "Rapporto sull'economia circolare in Italia 2021: Focus sull'economia circolare nella transizione alla neutralità climatica, 3° edizione", (2021)

⁵⁷ Symbola, "Green Italy 2020: Un'economia a misura d'uomo per affrontare il futuro", (2020)

riciclato. Sostenendo, in aggiunta, che i valori del riciclo del legno sono talmente elevati da soddisfare gli obiettivi target per il 2030, fissati dalla Commissione Europea tramite il Pacchetto sull'economia circolare del 2020 analizzato in precedenza. Tale sistema circolare del legno ha permesso di creare una nuova economia dando oltre 11.000 posti di lavoro agli italiani e generando un impatto economico di circa 2 miliardi di euro. Il consorzio nazionale Rilegno, tramite il Programma Specifico di Prevenzione del 2020, ha esposto un insieme di dati inerenti alla produzione e al riciclo dei rifiuti legnosi in Italia. I valori totali negli anni dei flussi gestiti e destinati al riciclo dei rifiuti legnosi sono stati i seguenti (figura 13):

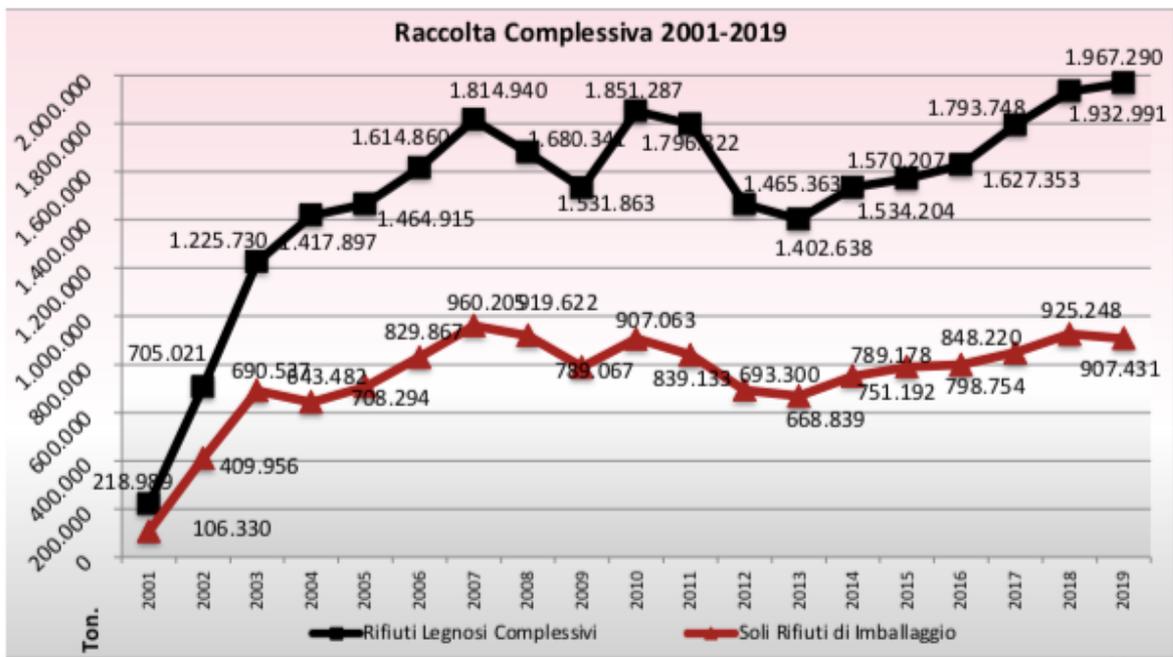


Figura 13: Valori dei rifiuti legnosi totali nel periodo 2001-2019
(Consorzio Nazionale Rilegno, “Rapporto 2020: Progetti, Innovazioni, Prospettive”)

Come si può notare dalla figura 13, pur avendo registrato dei cali in alcuni anni, la quantità di rifiuti legnosi raccolti in Italia è in continua crescita. La maggioranza di tali rifiuti è costituita dagli imballaggi, nel 2019, pari al 46,13%.

La prevalenza dei rifiuti legnosi raccolti proviene dal nord Italia, sia per la superiore concentrazione di aziende della filiera del legno che per una migliore gestione della raccolta differenziata del legno usato nel contesto domestico. La regione che nel 2019 ha destinato al riciclo più tonnellate di rifiuti legnosi è stata la Lombardia con oltre 484.000 tonnellate.

2.3.3 Rapporto di Symbola e di FederlegnoArredo del 2016

Attraverso l'analisi sulla circolarità e sul posizionamento *green* dell'industria del legno eseguita dalla fondazione Symbola nel 2016, in collaborazione con FederlegnoArredo,⁵⁸ è emerso che la filiera italiana del legno-arredo nel 2013 ha registrato il migliore valore in Europa per consumo di energia elettrica ogni milione

⁵⁸ Symbola, FederlegnoArredo, “Il made in Italy abita il futuro, Il Legno Arredo verso l'economia circolare”, (2016)

di euro di merce prodotta, pari a 30 tonnellate equivalenti petrolio (tep), nettamente al di sotto dei 68,1 della media europea. Anche se purtroppo tale risultato può essere dovuto alla progressiva delocalizzazione, nei paesi europei con un'elevata disponibilità di materia prima, delle imprese italiane che si occupano della lavorazione del legno, specialmente quelle intermedie; ma anche all'incremento dell'impegno delle aziende italiane di rendere i propri processi produttivi più moderni e con un minore impatto ambientale.

Inoltre, l'analisi ha riportato che nel 2013, secondo i dati Eurostat, la filiera ha generato 39,3 tonnellate di CO2 per ogni milione di euro di merce prodotta. Tale valore, anch'esso, sotto la media delle nazioni europee di 57,9 tonnellate e della media dei dieci maggiori produttori dell'industria del legno di 48,5 tonnellate. L'industria italiana del legno, nel periodo tra il 2008 e il 2013, ha presentato una notevole diminuzione pari al -46,3% delle emissioni, superiore di oltre tre volte alla media europea e alla media dei migliori dieci concorrenti europei dell'industria (figura 14).

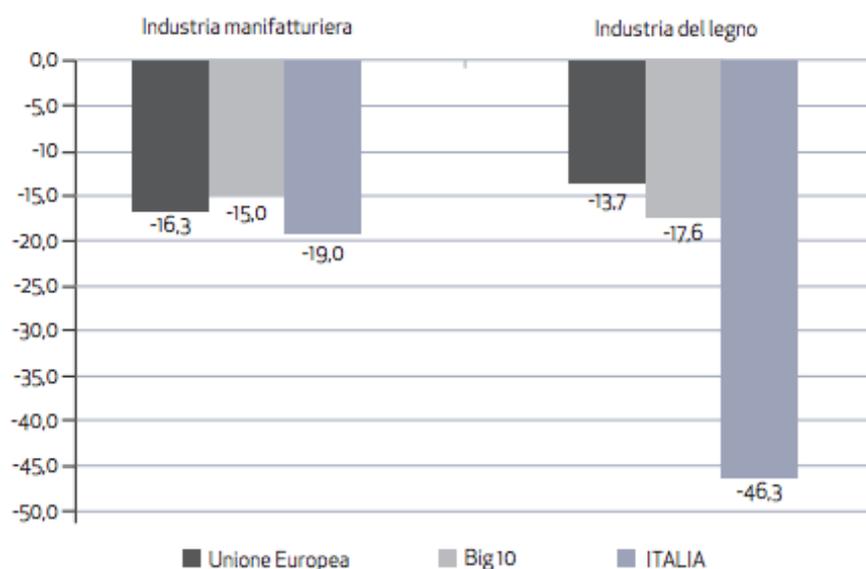


Figura 14: Variazioni percentuali delle emissioni di CO2 ogni milione di euro di output prodotto nel periodo 2008-2013 (Fondazione Symbola)

Ulteriori due aspetti analizzati dal rapporto di Symbola riguardano il lavoro e il capitale impiegato a sostegno dell'ambiente. La quantità di forza lavoro della filiera impiegata per professioni *green*, ovvero professioni legate all'ambito della sostenibilità ambientale, è risultata nel 2014 equivalente al 18,9% degli occupati totali impiegati nel settore, dimostrandosi superiore alla media nazionale del 13,2%. Invece, dal lato investimenti, dal 2008 al 2015, circa il 30,7% delle società della filiera del legno-arredo ha effettuato investimenti volti alla riduzione dell'impatto ambientale. Destinando il 58,1% del capitale investito per la diminuzione dei consumi di energia, il 29% per l'efficienza ecologica dei processi produttivi e il 12,8% per il miglioramento dei prodotti in termini di riutilizzo e riciclabilità. In quest'ultimo ambito, i dati, relativi al periodo tra il 2012 e il 2014, confermano che gli investimenti in sostenibilità e circolarità sono strettamente correlati con la competitività delle imprese. Infatti, il 23,4% delle aziende che ha effettuato investimenti *green* ha registrato un aumento del

fatturato, il 30,4% ha sviluppato nuovi prodotti e servizi, il 37,2% ha collocato i propri prodotti in mercati esteri e il 23,1% ha assunto nuovi addetti (figura 15).

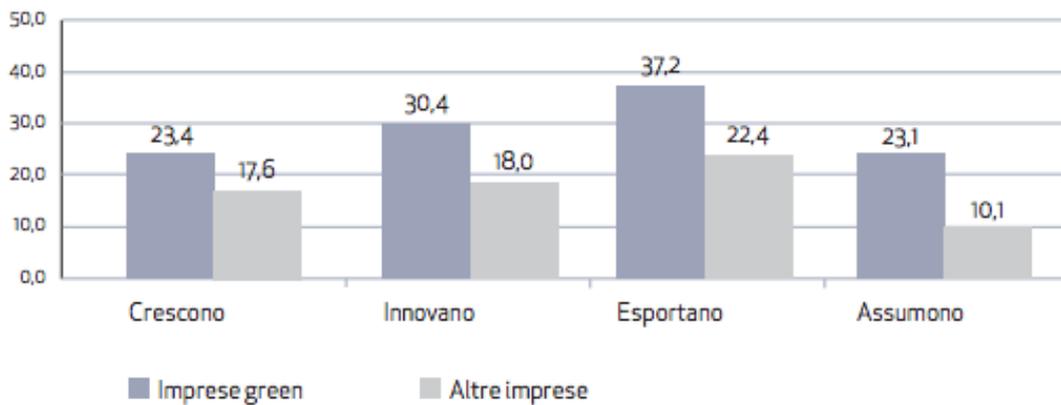


Figura 15: Relazione tra investimenti green e performance delle imprese nel periodo 2012-2014
(Fondazione Symbola)

2.3.4 Linee guida del Rapporto e questione centrali a biomassa

Infine, l'analisi della fondazione Symbola ha delineato alcune linee guida per accrescere ed accelerare il livello di circolarità delle imprese e più in generale del macrosistema del legno e dell'arredo. Definite nel seguente modo:

- 1) Nella fase di approvvigionamento delle materie prime bisogna accrescere il ricorso al legno gestito in maniera responsabile e sostenibile, incrementare il suo utilizzo efficiente e diminuire la dipendenza dalle importazioni della materia prima del legno;
- 2) Nella fase di produzione occorre migliorare la valorizzazione e la gestione degli scarti e bisogna puntare sul design innovativo ed ecologico per soddisfare la richiesta di nuovi prodotti circolari;
- 3) Nelle fasi di distribuzione e consumo è necessario orientare gli acquisti dei consumatori verso prodotti derivanti dalla circolarità attraverso l'adozione di certificazioni e normative ambientali;
- 4) Nella fase di raccolta post-consumo bisogna intraprendere, dopo un'attenta analisi dell'impatto totale, schemi di responsabilità da parte delle imprese produttrici per aumentare il volume di raccolta post-consumo;
- 5) Nella fase del riciclo è necessaria una minuziosa valutazione dell'impatto degli incentivi per l'utilizzo energetico delle biomasse sull'uso a cascata della materia legnosa, intesa come riutilizzo, riciclo e recupero energetico del legno in un'ottica di ottimizzazione della risorsa naturale;

- 6) Per accelerare la transizione verso un'economia circolare occorre puntare sulla ricerca e sull'innovazione, a partire dai modelli di business ai processi produttivi e ai prodotti.

Tra queste sei linee guida la quinta necessita un approfondimento, sia perché le altre cinque sono già state trattate nei paragrafi precedenti, sia perché l'argomento degli incentivi a favore delle biomasse ha riscosso un notevole interesse nell'ultimo periodo.

La quinta leva per accelerare la transizione verso un'economia circolare indica che il legno derivante dalle foreste dovrebbe, in maniera prioritaria, essere impiegato per i prodotti con un lungo ciclo di vita. Mentre la generazione di bioenergie dovrebbe essere eseguita con materiale di scarto e con rifiuti legnosi, e dovrebbe essere considerata come ultima opzione tra tutte le altre opportunità di riciclo del legno.

In questo contesto, a gennaio del 2021, 500 economisti e scienziati di tutto il mondo hanno inviato una lettera alla presidente della Commissione europea Ursula von der Leyen, al presidente degli Stati Uniti Joe Biden e ad altri capi di stato che si sono impegnati a raggiungere entro il 2050 l'obiettivo di zero emissioni, chiedendo di porre fine agli incentivi e ai sussidi a favore delle centrali a biomassa che sfruttano il legno vergine per la combustione. Sostenendo che l'impiego di legno vergine per la combustione nelle centrali a biomassa, oltre ad incentivare ed accrescere il fenomeno della deforestazione e generare carenza di materia prima per le industrie del legno, porta a creare emissioni di CO₂ nell'atmosfera, rendendo difficile il raggiungimento dell'obiettivo zero-emissioni fissato per il 2050. Anche l'industria del legno e del mobile ha appoggiato tale proposta, nello specifico, il vicepresidente di FederlegnoArredo e presidente dell'*European Panel Federation*, Paolo Fantoni ha affermato come *“questa lettera conferma la bontà del nostro percorso. ...Sia chiaro: noi non siamo contro le centrali a biomassa, ma contro una politica di sussidi pubblici a favore di chi utilizza legno pregiato per produrre energia. Come federazione, sosteniamo l'uso a cascata della materia prima, che ne assicuri la valorizzazione, il riutilizzo e il riciclo, lasciandone la combustione solo come ultima istanza.”*⁵⁹.

2.3.5 Dati territoriali di FSC, PEFC ed Ecolabel UE

Un altro aspetto rilevante sulla sostenibilità ambientale dell'industria del legno da analizzare è dato dal numero di certificazioni ambientali presenti sul territorio italiano, in particolare delle certificazioni FSC e PEFC, le quali, come presentato in precedenza, risultano essere quelle adottate in maggior misura.

Secondo il rapporto 2020 di FSC Italia⁶⁰, nell'anno 2020, nonostante la crisi dovuta dal virus COVID-19, le richieste di adozione delle certificazioni FSC hanno registrato un *trend* positivo rispetto agli anni precedenti. Nel 2020 si è verificato un aumento, anche se minimo, del numero di ettari di foreste certificate FSC pari complessivamente a 66.486. Sul lato delle certificazioni della catena di custodia, invece, l'incremento è stato notevole, registrando un +10% e portando il numero totale di aziende certificate a 2.831 (figura 16).

⁵⁹ Mancini Giovanna, “Biomasse, 500 scienziati per lo stop agli incentivi”, Il Sole 24 Ore, (20 marzo 2021)

⁶⁰ Report FSC Italia 2020, <https://it.fsc.org/it-it/news/id/865>

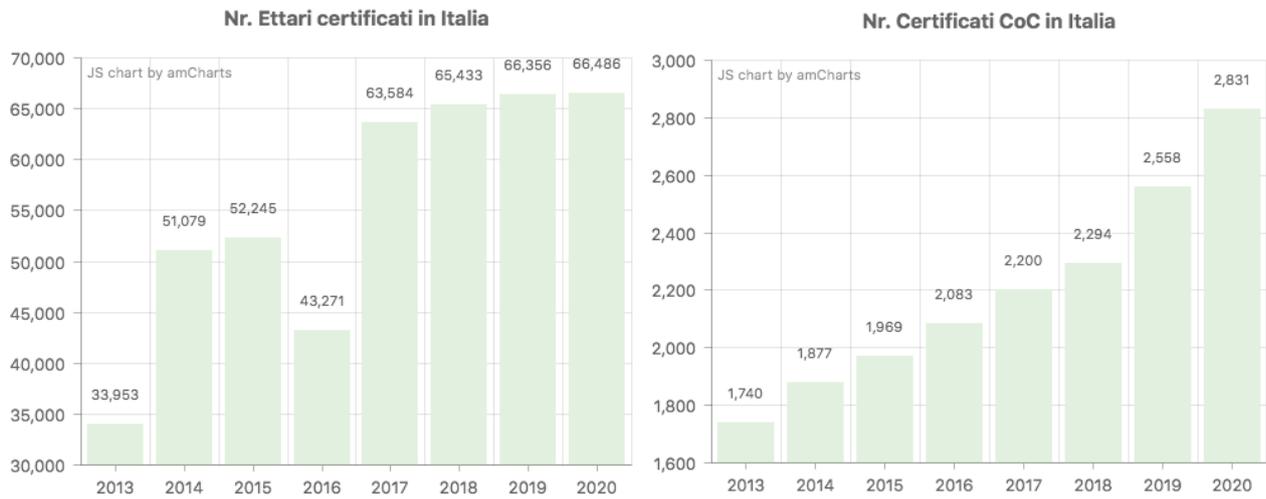


Figura 16: Numero ettari certificati e numero certificazioni CoC in Italia

(<https://it.fsc.org/it-it/news/id/865>)

Anche PEFC nel corso del 2020 ha visto un andamento positivo, sia con il numero di ettari di boschi certificati, saliti a 889.032,60, che con il numero di certificazioni CoC arrivati a 1.179 con un incremento del 7,7% rispetto al 2019 (figura 17)⁶¹.

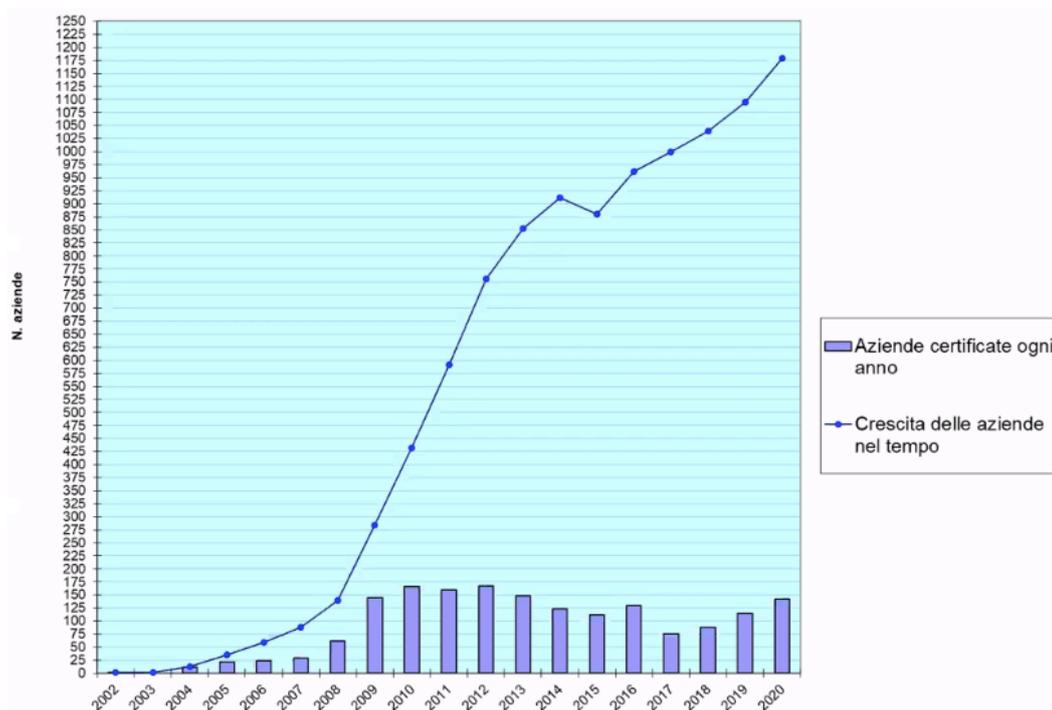


Figura 17: Sviluppo della certificazione PEFC per la catena di custodia CoC

(<https://www.pefc.it/news/rapporto-annuale-2020-confermato-il-trend-positivo-della-certificazione-pefc-sul-territorio-italiano>)

La quota di ettari certificati più consistente è data dal Trentino Alto-Adige con 555.997 ettari, seguito dal Friuli-Venezia Giulia con 92.016. Mentre, il maggior numero di certificazioni di custodia PEFC è rappresentato dal nord Italia con 970 imprese certificate.

⁶¹ Rapporto annuale PEFC del 2020, <https://www.pefc.it/news/rapporto-annuale-2020-confermato-il-trend-positivo-della-certificazione-pefc-sul-territorio-italiano>

Un altro dato degno di nota è costituito dal numero di adozioni del marchio Ecolabel UE in Italia.

Nel 2020 le licenze in vigore in Italia del marchio Ecolabel UE sono risultate pari a 257, certificando 10.903 prodotti e servizi. In aumento rispetto al 2019, ma non abbastanza per raggiungere i massimi livelli presentati dal 2012 al 2016. L'interruzione del *trend* di crescita è spiegata dal fatto che molte licenze, durante il 2017 e il 2018, sono scadute e di conseguenza le aziende necessitavano e necessitano di uniformarsi ai nuovi criteri definiti per il rilascio di nuove licenze (figura 18).

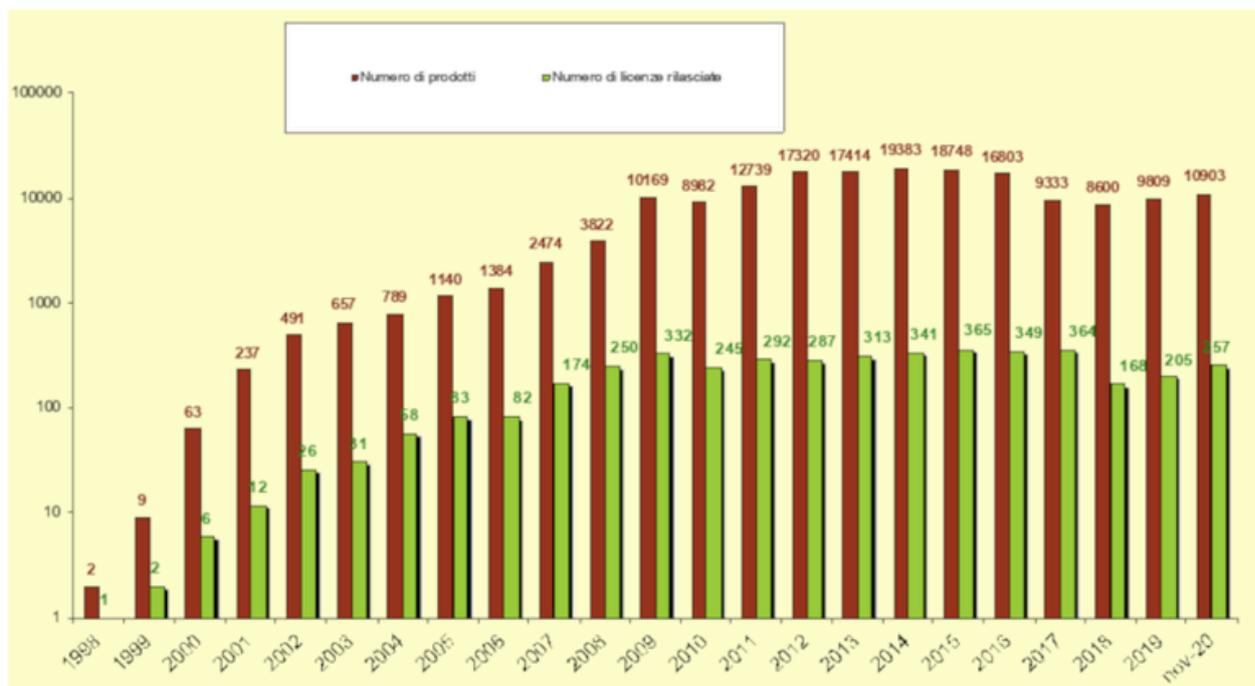


Figura 18: Numero di licenze e prodotti e servizi con il marchio Ecolabel UE in Italia

<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/certificazioni/ecolabel-ue/grafici-e-dati/anno-2020/aggiornamento-numero-prodotti-e-licenze-ecolabel-ue-13-novembre-2020>

Anche Ecolabel UE, come nel caso di PEFC, presenta un'importante concentrazione di licenze rilasciate nel territorio del nord Italia, soprattutto in Lombardia, Emilia Romagna e Piemonte, con circa il 68,9% delle licenze complessive⁶².

⁶² Statistiche Ecolabel UE del 2020 sul territorio italiano, <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/certificazioni/ecolabel-ue/grafici-e-dati/anno-2020/aggiornamento-numero-prodotti-e-licenze-ecolabel-ue-13-novembre-2020>

CAPITOLO 3

Indagini sul campo su circolarità e sostenibilità ambientale dell'industria italiana del legno

3.1 Descrizione delle aziende intervistate

Come anticipato nell'introduzione, il seguente capitolo ha l'obiettivo di ricavare e verificare in modo concreto come le nozioni e le informazioni presentate nei due capitoli precedenti vengono affrontate, applicate e adottate da alcune delle aziende operanti nell'industria del legno. In particolare, ho avuto la possibilità di intervistare quattro delle maggiori imprese operanti nell'industria e molto attive negli ambiti della sostenibilità ambientale e della circolarità. Nello specifico, l'indagine svolta si è focalizzata sui vantaggi e sulle problematiche che le quattro società intervistate hanno incontrato e incontrano tutt'ora per raggiungere, mantenere ed accrescere il loro livello di sostenibilità e di circolarità. Le quattro imprese intervistate sono: il Gruppo Saviola; il Gruppo Bonzano; la società SAIB e il Gruppo Fantoni.

3.1.1 Gruppo Saviola

Il Gruppo Saviola trae le sue origini nel 1963 dall'apertura a Viadana della società di produzione di pannelli in legno truciolare chiamata Sadepan. Successivamente, grazie al notevole successo che stava acquisendo, inizia ad intraprendere i processi di integrazione verticale ed orizzontale producendo sempre più prodotti legati al settore del legno come i pannelli nobilitati, le colle ureiche e il pannello melaminico. Fino ad arrivare al 1992 in cui Mauro Saviola, a capo della società Sadepan, inizia a intraprendere la strada della circolarità, progettando di creare un pannello truciolare costituito al 100% da legno riciclato. A partire dal 1997 la totalità dei pannelli prodotti dal conglomerato di aziende guidate da Mauro Saviola è fatta interamente con legno riciclato.

Il Gruppo presenta un fatturato di oltre 588 milioni di euro e 1.464 dipendenti, numeri che portano il Gruppo Saviola ad essere tra le prime 300 imprese italiane, nelle prime posizioni al mondo nei comparti di riferimento e il primo riciclatore di legno a livello globale. Attualmente, grazie alle strategie di integrazione verticale e orizzontale effettuate negli anni, il Gruppo è suddiviso in tredici stabilimenti nel mondo, coprendo le *business unit* del legno, della chimica, dei mobili e delle bioscienze.

Le società del gruppo sono gestite e controllate dalla società Saviola Holding S.r.l., in quanto capo gruppo del Gruppo Saviola, avente sede a Viadana in provincia di Mantova.

All'interno della *business unit* del legno operano: Gruppo Mauro Saviola S.r.l., con sede legale a Viadana (MN), si occupa principalmente della produzione e del commercio di pannelli in legno truciolare, pannelli

nobilitati e carte decorative; Sitech S.r.l, collocata a Montecalvo in Foglia (MN), specializzata nella produzione di superfici metacrilate e bordi di rivestimento; Sitapan S.r.l, composta da tre impianti produttivi nelle provincie di Treviso e Pesaro e Urbino, si occupa della realizzazione di pannelli nobilitati sottili e di componenti per i mobili; Trendcor S.r.l., avente sede a Francoforte, opera nel campo del design e delle riproduzioni delle essenze di legno, marmo e pietre di qualsiasi tipo; la società Trasporti Delta S.r.l. che esegue quotidianamente la raccolta di scarti di legno e legno usato sull'intero territorio italiano mediante appositi camion, anch'essa situata a Viadana (MN). Ed infine, Sadepan Latinoamerica S.A., ubicata a Buenos Aires e in provincia di Entre Rios in Argentina, la quale produce principalmente gli stessi prodotti della società Gruppo Mauro Saviola S.r.l..

Nella *business unit* della chimica opera la società Sadepan S.r.l., articolata negli stabilimenti di Viadana (MN), di Truccazzano (MI) e di Genk in Belgio, la quale si occupa della produzione di formaldeide, concentrato di urea-formaldeide e differenti tipologie di resine. Nonostante realizzi prodotti prevalentemente per il settore del legno, grazie agli investimenti effettuati negli anni in ricerca e sviluppo, ricopre anche il settore agricolo producendo un fertilizzante azotato.

Nel settore del mobile il Gruppo Saviola presenta la società Composad S.r.l. con sede a Viadana (MN), la quale progetta, sviluppa, produce e commercia una serie di mobili in kit.

Nel comparto delle bioscienze il Gruppo Saviola, tramite la società Saviolife S.r.l. anch'essa situata a Viadana (MN), realizza integratori naturali per allevamenti avicoli, bovini e suini, fertilizzanti biologici a base di lavorazioni del legno di castagno e, sempre derivante dal castagno, un tannino naturale apposito per la lavorazione del cuoio.

Il Gruppo Saviola si definisce come *Eco-Ethical Company*, stando ad indicare che gli obiettivi primari del gruppo risiedono nell'ambiente, nelle persone, nel territorio, nella qualità e nell'innovazione.

Infatti, nel 2019 il Gruppo Saviola, anche se non obbligatorio per le società non quotate, ha redatto il primo bilancio di sostenibilità, avente la funzione di rendere il più possibile trasparente agli *stakeholder* le attività e i risultati economici, ambientali e sociali raggiunti dal gruppo. In tale bilancio viene definito che nel 2019 sono stati salvati circa 2,8 milioni di alberi, con un recupero di all'incirca 1,2 milioni di rifiuti legnosi ed un risparmio totale di emissioni di CO₂ pari a 2 milioni di tonnellate. Inoltre, viene affermato che poco più del 75% degli scarti legnosi, generati dalle lavorazioni del comparto del legno, sono stati utilizzati come biocombustibili per la creazione di energia elettrica e termica, permettendo di coprire gran parte del fabbisogno energetico degli stabilimenti del Gruppo⁶³.

3.1.2 Gruppo Bonzano

Il Gruppo Bonzano nasce nel 1952 dalla famiglia Bonzano nel territorio di Casale Monferrato in provincia di Alessandria, centro italiano della coltivazione del pioppo, attraverso il commercio di piante di pioppo e la

⁶³ Gruppo Saviola, "Bilancio di sostenibilità 2019", (2019), https://www.grupposaviola.com/wp-content/uploads/2021/03/Bilancio_di_sostenibilita_GruppoSaviola_2019_ITA.pdf

produzione di segati. Nel 1966 viene fondata la società IBL S.p.A. occupandosi della produzione di pannelli ecologici leggeri come compensati, listellari, multistrati e placcati. A partire dal 1972, IBL S.p.A. inizia a realizzare pannelli in legno truciolare sottili, diventando la prima produttrice in Italia. Passando poi al 1982, in cui viene avviato il primo impianto al mondo di pannelli MDF sottili, consentendo all'azienda di diventare uno dei principali *leader* del settore. Da questo momento in poi la famiglia Bonzano inizia ad espandersi e a sviluppare una strategia di integrazione verticale, partendo dall'acquisizione della società ungherese Derula Kft nel 1998 e successivamente dando origine all'azienda I-Pan S.p.A. nel 2012.

Attualmente il Gruppo Bonzano presenta cinque stabilimenti, due a Coniolo (AL) e tre sul territorio ungherese, un fatturato di quasi 100 milioni di euro e oltre 600 dipendenti. Il Gruppo è composto da tre società: la IBL S.p.A., con sede a Coniolo (AL), specializzata nella produzione di una vasta varietà di pannelli compensati in legno di pioppo, di pannelli verniciati e laccati con numerose essenze di legni pregiati e di diverse categorie di pannelli listellari; la I-Pan S.p.A., anch'essa avente sede a Coniolo (AL), che si occupa della creazione di pannelli OSB di pioppo e di pannelli LSB, trattasi di pannelli studiati e progettati dal Gruppo Bonzano, costituiti complessivamente da cinque strati di legno, tre strati interni incrociati composti da scaglie orientate come l'OSB e due strati esterni composti da micro-particelle di pioppo che rendono le facce del pannello lisce, con una colorazione uniforme e idonee per essere rivestite. Tale categoria di pannello viene impiegata per la realizzazione di porte, di mobili, di cucine e di componenti per i settori della nautica da diporto, dell'automobilismo e della cantieristica navale. Infine, l'ultima società del Gruppo è la Derula Kft, con sede a Szolnok in Ungheria, operante nel settore della produzione di fogli di impiallacciatura e pannelli compensati in legno di pioppo.

Il Gruppo Bonzano si approvvigiona della materia prima dai suoi 2500 ettari di piantagioni di pioppo a ciclo decennale, dove, circa i due terzi del fabbisogno del Gruppo di tale risorsa naturale è soddisfatto dai pioppeti di proprietà situati sul territorio ungherese.

All'interno degli stabilimenti del Gruppo sono rispettati i principi cardine dell'economia circolare che prevedono il riutilizzo e la valorizzazione degli scarti e dei rifiuti. Infatti, gli scarti della produzione, oltre ad essere destinati prevalentemente alle industrie della cartiera e degli imballaggi, vengono impiegati per alimentare una centrale a biomassa che, per mezzo di una turbina, genera energia elettrica che alimenta gli impianti e i macchinari del Gruppo. Inoltre, le piantagioni di pioppo permettono di contrastare il cambiamento climatico e l'effetto serra. Nello specifico un pioppeto tradizionale, con turni di coltivazione di dieci anni, permette di assorbire dalle 4,9 alle 5,5 tonnellate di carbonio all'ettaro ogni anno, restituendo all'atmosfera altrettante quantità di ossigeno.

3.1.3 SAIB S.p.A.

La società SAIB S.p.A. viene fondata nel 1962 a Caorso in provincia di Piacenza da Eva Bosi e dal marito Giorgio Rinaldi, occupandosi della produzione di pannelli in legno truciolare grezzi. A partire dal 1980 inizia ad ampliare la gamma di prodotti offerti, installando la prima linea di nobilitazione dei pannelli, per poi passare

alla seconda linea installata nel 1990. Nel 1994 avviene una trasformazione e conversione radicale della produzione, passando dall'utilizzo del legno vergine per la realizzazione dei pannelli all'impiego dei soli scarti e rifiuti legnosi.

Oggi, SAIB S.p.A. è una delle maggiori imprese italiane specializzate nella produzione di diverse tipologie di pannelli in legno truciolare grezzi e nobilitati, generati nell'unico stabilimento di Caorso (PC), il quale presenta due linee continue per la creazione dei pannelli grezzi e quattro linee di nobilitazione, oltre che all'insieme di macchinari che permettono di rendere riutilizzabili i rifiuti legnosi. Nel 2020 ha presentato un fatturato di quasi 115 milioni di euro e 216 dipendenti.

SAIB S.p.A., attraverso il termine *Rewood*, riassunto in *Reuse, Reduce e Recycle*, definisce il suo processo circolare e rigenerativo del legno e di altri materiali. Infatti, oltre al riutilizzo annuale di circa 490.000 tonnellate di rifiuti legnosi, attraverso le varie operazioni di pulizia del legno a fine vita, vengono separati e successivamente destinati al riciclo ogni anno 8.500 tonnellate di ferro, 16.000 tonnellate di ghiaia e inerti, 50.000 kg di plastica, 900 tonnellate di alluminio e 30 tonnellate di vetro.

Anche SAIB S.p.A. nel 2020 ha redatto il bilancio di sostenibilità nel quale viene indicato che, grazie all'adozione del modello rigenerativo *Rewood*, sono salvati ogni anno circa 250.000 alberi, consentendo di assimilare 50.000 tonnellate di CO₂. In aggiunta, il bilancio espone che nel 2020 il 37% dell'energia termica utilizzata dallo stabilimento è stata prodotta da biomassa sostenibile, nello specifico dal polverino di legno autoprodotta dall'azienda. Invece, il 27% circa dei consumi idrici registrati nel 2020 è stato soddisfatto dalle acque piovane recuperate dallo stabilimento. L'operato di SAIB S.p.A., secondo il bilancio, risulta essere in linea e rispettare gli obiettivi otto, nove, undici, dodici e quindici definiti dall'Agenda 2030⁶⁴.

3.1.4 Gruppo Fantoni

Infine, il Gruppo Fantoni trae le sue origini dal laboratorio artistico a Gemona del Friuli creato nel 1882 da Achille Fantoni. Dopo la partecipazione a diverse esposizioni e fiere del mobile e dell'arredamento, dal 1962 e dal 1963 inizia ad occuparsi della produzione di pannelli in legno truciolare e di mobili. Con l'espandersi degli stabilimenti e con il crescere della redditività del settore viene ampliata la gamma di prodotti offerti, in particolare, nel 1997 la famiglia Fantoni inizia a produrre pannelli in legno MDF, nel 1999 vengono installate due nuove linee di nobilitazione dei pannelli e negli anni 2000 viene avviata la realizzazione di sistemi fonoassorbenti.

Il Gruppo Fantoni presenta un fatturato medio di circa 400 milioni di euro e un totale di addetti pari a circa 1200 unità. Il Gruppo è composto da sette società: la *holding* del gruppo Fantoni S.p.A., avente sede a Osoppo (UD), si occupa della produzione di pannelli in legno MDF, di mobili per l'ufficio, di collanti ureici, di pannelli in legno truciolare e di pannelli nobilitati; la società La-Con S.p.A., situata a Villa Santina (UD), specializzata nella produzione di carte impregnate, di nobilitati e di laminati; la Novolegno S.p.A., collocata a Montefredane

⁶⁴ SAIB S.p.A., "Bilancio di sostenibilità 2020", (2020)

in provincia di Avellino, realizza pannelli in legno MDF; la Lesonit d.o.o., con sede a Ilirska Bistrica in Slovenia, produce anch'essa pannelli MDF, in particolare pannelli MDF ultrasottili; la Patt S.p.A., ubicata ad Attimis (UD), si occupa della creazione di pavimenti e di pannelli fonoassorbenti e radianti; la Inter-Rail S.p.A., presente ad Udine, gestisce e coordina la logistica dei trasporti presso gli scali commerciali ferroviari e la Spik Iverica d.o.o., ubicata a Ivanjica in Serbia, specializzata nella produzione di pannelli in legno truciolare, di pannelli nobilitati e di pellet. Grazie all'insieme di queste diverse realtà industriali, il Gruppo Fantoni, integra verticalmente al proprio interno tutte le operazioni e le fasi necessarie per la creazione dei propri prodotti. Tale integrazione verticale parte soprattutto dall'autoproduzione di energia, sia elettrica che termica. Infatti, il Gruppo è dotato di otto centrali idroelettriche che permettono di risparmiare ogni anno più di 30.000 tonnellate di CO₂, di cinque impianti di cogenerazione e di tre centrali termiche che attraverso gli scarti legnosi provenienti dalla produzione consentono di generare energia.

Sul piano dell'economia circolare il Gruppo Fantoni si basa sul principio dell'uso a cascata della materia prima legnosa dove, come scritto in precedenza, gli scarti e i rifiuti legnosi sono utilizzati per dare vita a nuovi prodotti e materiali, tenendo come ultima opzione la generazione di energia termica. Nello specifico il Gruppo recupera ogni anno 420.000 tonnellate di legno.

3.2 Risultati delle indagini effettuate

L'indagine effettuata sui temi affrontati in precedenza sulla sostenibilità ambientale e sull'economia circolare dell'industria italiana del legno è stata svolta per mezzo di dieci domande rivolte alle aziende sopra descritte. Tre delle interviste sono state eseguite telefonicamente, rispettivamente al Gruppo Saviola, al Gruppo Bonzano e al Gruppo Fantoni. Mentre per la quarta intervista rivolta alla società SAIB mi è stata data la possibilità e l'opportunità di condurla in presenza direttamente nello stabilimento di Caorso (PC), consentendomi anche di visitare il complesso aziendale e di ricevere parecchie informazioni dettagliate su tutte le operazioni e i processi produttivi svolti per la realizzazione dei prodotti dalla società.

Ho avuto l'occasione e l'opportunità di intervistare: il dott. Stefano Saviola, consigliere delegato del Gruppo Saviola e membro del Consiglio Direttivo di *European Panel Federation* (EPF) e di Assopannelli (Federlegnoarredo); il dott. Enrico Bonzano, amministratore delegato del Gruppo Bonzano e membro del Consiglio di Assopannelli (Federlegnoarredo); il dott. Paolo Bruschi, direttore vendite di SAIB S.p.A.; il dott. Mattia Portaluppi, direttore marketing di SAIB S.p.A. e il dott. Paolo Fantoni, amministratore delegato del Gruppo Fantoni, presidente di Assopannelli (Federlegnoarredo) e presidente e co-fondatore di *European Panel Federation* (EPF).

Le domande e le relative riposte delle interviste effettuate sono state poste nel seguente modo:

3.2.1 Domanda 1

1) Da quanto tempo avete intrapreso la strada della sostenibilità ambientale e perché avete scelto di essere sostenibili?

Il Gruppo Saviola ha iniziato ad intraprendere il percorso dell'economia circolare e della sostenibilità ambientale a partire dagli anni '80, incominciando ad utilizzare il legno di riciclo per la produzione di pannelli, per poi impiegare esclusivamente tale materiale di riciclo a partire dal 1997. Le motivazioni iniziali che hanno spinto il Gruppo ad adottare un approccio circolare erano sostanzialmente di tipo economico, in quanto in quegli anni si stava generando una notevole evoluzione del mercato e della capacità produttiva delle imprese concorrenti. Per questi motivi, siccome il territorio italiano presentava e presenta tutt'ora una grande carenza di legname vergine, il Gruppo ha trovato negli scarti e nei rifiuti legnosi il materiale adatto per colmare tale carenza e per poter ampliare la capacità produttiva così da competere con le altre industrie europee. Successivamente a questo primo periodo, dove si è deciso di intraprendere questa strada per ragioni economiche, la responsabilità e la sensibilità sociale dal punto di vista dell'ecologia e della sostenibilità ambientale stava crescendo, diventando poi, a partire dal 1997, uno degli obiettivi primari del Gruppo.

Il Gruppo Bonzano ha da sempre svolto operazioni per sfruttare al meglio la materia prima del legno, con la politica di non sprecare mai il materiale utilizzato e di cercare, grazie alla tecnologia, di rendere i processi

produttivi sempre meno impattanti sull'ambiente. Per esempio, il Gruppo usa la corteccia dei tronchi e gli scarti di legno per generare energia termica e cerca di riutilizzare il più possibile il legno all'interno dei prodotti. Il Gruppo, a partire dagli anni '90, è stato uno dei primi al mondo ad utilizzare legno riciclato per la produzione di imballaggi costituiti da pannelli OSB.

Già dalla sua costituzione, l'azienda SAIB S.p.A., utilizzava legno vergine di scarto proveniente dalle segherie per la realizzazione dei suoi prodotti. A partire dalla fine degli anni '90, attraverso una trasformazione radicale degli impianti, ha iniziato ad usare i rifiuti legnosi al posto del legno vergine. Quindi si può definire che sono almeno trenta anni che SAIB S.p.A. ha intrapreso la strada della sostenibilità ambientale e della circolarità. Come definito dal direttore vendite Paolo Bruschi, le motivazioni che hanno spinto la società a sfruttare il materiale di riciclo sono state il costo inferiore della materia prima seconda rispetto a quella vergine e le grandi prospettive di crescita che ci si aspettava da questo nuovo settore, anche se inizialmente i pannelli costituiti da legno riciclato non erano del tutto apprezzati dalla clientela.

Il Gruppo Fantoni ha sempre avuto come obiettivo primario quello di fare un uso razionale ed integrale della materia prima del legno considerandola addirittura come un bene prezioso. Però da circa quaranta anni il Gruppo, tramite la produzione di pannelli di legno, ha applicato un approccio più diretto alle logiche sia di riutilizzo del legno che all'impiego di legname non propriamente nobile che ai tempi non aveva mercato e domanda. L'amministratore delegato Paolo Fantoni afferma che per il Gruppo, quella di essere sostenibili, non è stata una scelta ma più un dato di fatto.

3.2.2 Domanda 2

2) Cosa intendete per economia circolare e come vi posizionate e definite all'interno della circolarità?

Secondo il dott. Stefano Saviola il concetto di economia circolare non si esaurisce con il solo impiego della materia prima seconda ma si deve intendere come un insieme di fattori e operazioni, come per esempio la progettazione e il design dei prodotti, il risparmio dei materiali utilizzati nel ciclo produttivo, l'innovazione e la continua ricerca di prodotti sostenibili. Identificando a pieno e definendo quindi estremamente corrette le attuali definizioni di economia circolare descritte nel primo capitolo, le quali permettono di creare maggiore chiarezza e consapevolezza sul significato di questo tipo di approccio industriale. Per esempio, in tale contesto il Gruppo Saviola, nelle fasi di realizzazione dei mobili ricerca molto un *packaging* minimale, componenti idonei al riciclo, l'ottimizzazione dei materiali all'interno del prodotto stesso e soprattutto una progettazione sostenibile.

Nel Gruppo Bonzano, come definisce l'amministratore delegato Enrico Bonzano, il processo di circolarità risulta essere completo, in quanto i prodotti del Gruppo vengono a loro volta riciclati per creare nuovamente gli stessi beni. In particolare, i pannelli OSB fanno parte di un circolo virtuoso, dove le parti dei tronchi non utilizzabili per la creazione dei pannelli, come la corteccia o il polverino legnoso, vengono recuperati e bruciati per generare energia elettrica e termica in grado di soddisfare quasi del tutto i bisogni energetici degli impianti di produzione.

SAIB S.p.A., dal punto di vista della circolarità e sul riciclo del legno, si considera un'eccellenza sia a livello europeo che a livello mondiale. In questo ambito si definisce *Rewood*, intendendo l'insieme di operazioni svolte a sostegno dell'ambiente e la valorizzazione degli scarti e dei rifiuti del legno. Inoltre, il direttore marketing Mattia Portaluppi definisce il modello economico adottato da SAIB S.p.A. sia circolare che rigenerativo.

L'amministratore delegato del Gruppo Fantoni considera l'economia circolare come il ciclo chiuso nel quale i prodotti a fine vite vengono recuperati, riutilizzati e riciclati. Aggiungendo inoltre che il settore del legno può essere considerato come quello che presenta una maggiore circolarità rispetto agli altri settori manifatturieri. Il Gruppo Fantoni si definisce un anello importante all'interno della circolarità del legno perché recupera e offre un impiego al legno di riciclo, il quale altrimenti verrebbe destinato alla combustione o alla discarica.

3.2.3 Domanda 3

3) In termini di investimenti, quali progetti e iniziative sostenibili state sviluppando o avete già sviluppato?

In termini di investimenti sostenibili il Gruppo Saviola sta progettando e portando avanti molte attività, come per esempio un rinnovamento industriale che consente di recuperare efficienza, limitare i consumi di energia, di avere minori consumi per metro quadro di prodotto e di diminuire le emissioni rilasciate nell'ambiente. Infatti, il Gruppo, per i prossimi cinque anni, ha stabilito di effettuare investimenti per 50 milioni di euro all'anno circa che presentano peculiarità inerenti alle tematiche ambientali.

I principali investimenti sostenibili effettuati e in continuo svolgimento dal Gruppo Bonzano riguardano l'affinamento della combustione del legno a fine vita, l'eliminazione degli sversamenti dell'acqua utilizzata nei diversi processi produttivi tramite un ciclo chiuso, il miglioramento delle tecnologie per il continuo controllo e la riduzione delle emissioni rilasciate e l'incremento del recupero degli scarti di produzione. Inoltre, il Gruppo utilizza colle per la realizzazione dei pannelli OSB senza formaldeide aggiunte.

Come riferito dal dott. Paolo Bruschi, SAIB S.p.A. sta installando un nuovo essiccatoio del valore di oltre 20 milioni di euro, in grado di creare un aumento di circa il 20% della produzione e di abbassare della stessa percentuale le emissioni. Pur essendo totalmente in linea con i parametri massimi di emissioni, ha scelto comunque di essere ulteriormente meno impattante sull'ambiente e sull'atmosfera. Inoltre, l'azienda sta effettuando altri investimenti sostenibili a livello di immagine aziendale, di comunicazione e di prodotto. Per quest'ultimo la società sta sviluppando un prodotto a base di sole colle vegetali così da permettere di eliminare la presenza di formaldeide.

Negli anni il Gruppo Fantoni ha sviluppato diverse iniziative sostenibili, specialmente nell'utilizzo razionale dell'energia. Uno dei più recenti progetti sviluppati riguarda una nuova linea di produzione di pannelli in legno MDF che utilizza legno di riciclo per lo strato centrale del pannello e, grazie a diversi componenti tecnologici, effettua una pulizia e una omogeneizzazione di tale materiale utilizzato. Un altro investimento importante svolto in tema di sostenibilità ambientale fa riferimento all'installazione di impianti di cogenerazione che consentono di massimizzare il rendimento dell'energia, in particolare del gas.

3.2.4 Domanda 4

4) Quali certificazioni ambientali adottate? Sono considerate importanti nel vostro settore?

Tra le diverse certificazioni adottate dal Gruppo Saviola, le più rilevanti sono la UNI EN ISO 14001, la FSC, la PEFC e la EMAS⁶⁵ per il settore chimico. Il consigliere delegato del Gruppo considera le certificazioni ambientali nel settore del legno e dell'arredamento importanti ma non estremamente importanti, in quanto, a suo avviso, stanno diventando delle pratiche che se non applicate concretamente all'interno dei processi aziendali, ma eseguite solamente per vedersi attribuita la certificazione, portano a fornire un contributo alla problematica della sostenibilità molto relativo.

Il Gruppo Bonzano, oltre all'adozione di diverse certificazioni di prodotto e di salute, adotta il certificato UNI EN ISO 14001 per le operazioni interne e vede le proprie piantagioni certificate FSC e PEFC. Secondo il dott. Enrico Bonzano l'adozione delle certificazioni ambientali è altamente importante, anche se ad oggi è presente una bassa attenzione e una ridotta disponibilità di acquisto da parte dei consumatori per i beni certificati a difesa dell'ambiente.

Le certificazioni ambientali di maggior importanza adottate da SAIB S.p.A. sono la UNI EN ISO 14001, la FSC e la PEFC. Sia secondo il direttore marketing che il direttore vendite, nel settore dei pannelli in legno truciolare le certificazioni di prodotto sono molto importanti, in particolar modo quelle legate ai livelli di

⁶⁵ La certificazione EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) è di tipo volontario per le aziende che vogliono impegnarsi nel migliorare e valutare la propria efficienza ambientale, fa riferimento nello specifico alla produzione, al consumo e alla politica industriale sostenibile.

formaldeide. Ad oggi i prodotti di SAIB S.p.A. devono sottostare a diversi parametri di emissioni di formaldeide in base ai paesi di destinazione, per esempio l'America richiede la certificazione CARB e il Giappone il certificato F****. Per far fronte a questa diversità di parametri di emissioni di formaldeide dei pannelli, SAIB S.p.A., è riuscita a farsi accreditare un'unica certificazione chiamata REP che copre tutti i mercati del mondo.

Il Gruppo Fantoni è certificato UNI EN ISO 14001, PEFC e FSC. Secondo il parere del dott. Paolo Fantoni, le certificazioni ambientali sono elementi di crescita culturale e qualitativa che stanno diventando sempre più importanti nell'industria del legno, in particolar modo quelle della materia prima che permettono di certificare e garantire la legalità e la tracciabilità del prodotto in arrivo e in uscita dal processo produttivo.

3.2.5 Domanda 5

5) Per rispettare le attuali normative ambientali e per rendere più sostenibile la vostra attività sono e sono stati necessari notevoli costi e investimenti?

Come affermato dal consigliere delegato Stefano Saviola, per rispettare le attuali normative ambientali ed essere più sostenibili, sono e sono stati necessari grandi investimenti. Anche se per sottostare alle più recenti normative ambientali europee riguardanti alcuni impianti del settore, il Gruppo, non ha avuto la necessità di effettuare importanti investimenti e aggiornamenti degli impianti in quanto già conformi alle nuove normative, per via di limiti e di standard più stringenti che erano stati posti in precedenza dallo stato italiano.

Per il Gruppo Bonzano la parte degli investimenti e dei costi per sottostare alle normative ambientali vigenti incide mediamente ogni anno per il 20% circa, ad eccezione di alcuni periodi in cui sono fondamentali maggiori quote di investimenti, per esempio per la sostituzione o il rinnovamento di specifici impianti.

Come definito dal direttore vendite di SAIB S.p.A. e confermato a sua volta dal direttore marketing, per essere conformi alle normative ambientali sono necessari parecchi e continui investimenti, specialmente nella parte ingegneristica e tecnologica degli impianti e dei macchinari.

Come stabilito dal dott. Paolo Fantoni, gli investimenti che servono nel settore dei pannelli in legno per ridurre le emissioni di acqua, di CO₂ e di sostanze azotate dei processi produttivi sono costosi, specialmente per l'installazione di elettrofiltri che fungono da abbattitori di emissioni e che controllano e purificano i fumi immessi nell'atmosfera.

3.2.6 Domanda 6

6) Reputate i nuovi piani d'azione e i fondi stanziati dall'Europa per la sostenibilità e la circolarità adeguati e sufficienti?

Dal punto di vista del dott. Stefano Saviola, è ancora presto verificare e determinare se i fondi e gli incentivi stanziati dall'Europa possono essere sufficienti ed adeguati. Egli sostiene che i nuovi piani d'azione in materia esprimono attualmente solo linee guida e principi e non ancora delle azioni del tutto chiare. Però auspica che questi piani vengano interpretati e adottati in modo corretto, soprattutto perché l'Europa ha dimostrato di poter lavorare e cooperare in modo coordinato e serio, dando un indirizzo molto forte.

Per il momento, l'amministratore delegato del Gruppo Bonzano non considera esserci qualcosa di significativo nei nuovi piani d'azione definiti dall'Europa, specialmente a proposito dei contributi per lo sviluppo e il miglioramento della circolarità.

Il direttore marketing di SAIB S.p.A. considera i nuovi programmi europei adeguati e sufficienti a livello europeo, ma nel contesto italiano i nuovi obiettivi europei sono già rispettati ampiamente. Inoltre, aggiunge che sicuramente, se si valorizzassero di più le azioni e le operazioni sostenibili svolte dalle imprese italiane, anche nei prossimi anni l'Italia potrà confermarsi un'eccellenza in questo campo.

L'amministratore delegato Paolo Fantoni crede che il processo di adeguamento del sistema circolare e sostenibile sarà abbastanza lento, in quanto, da un lato ci sono alcuni passaggi che presentano elevate quantità di costi da sostenere e dall'altro lato si presentano problemi tecnici, organizzativi e normativi. Sempre secondo il suo parere, per ottenere un'ottimizzazione del ciclo di vita dei prodotti, queste problematiche devono essere affrontate dalle amministrazioni locali, aziendali e sovranazionali, sia dal punto di vista della gestione dei rifiuti e degli scarti che della migliore progettazione di determinati materiali difficili da recuperare e riciclare.

3.2.7 Domanda 7

7) Quali programmi o agevolazioni dovrebbero esserci per incentivare le imprese italiane della filiera del legno per l'adozione di un'economia sostenibile e circolare?

Il consigliere delegato del Gruppo Saviola sostiene che la responsabilità estesa del fine vita del prodotto degli imballaggi, come definito da alcune normative ambientali trattate sopra, dovrebbe essere ampliata ad ogni prodotto e non solo alle categorie di imballaggi, consentendo di innescare una maggiore sensibilità all'interno del sistema e più attenzione del prodotto stesso sul tema della sostenibilità ambientale, partendo dalla progettazione degli articoli fino all'immissione nel mercato. A suo avviso, un ulteriore programma che bisognerebbe attuare consiste in un meccanismo di agevolazione di IVA ridotta per beni certificati messi a

consumo contenenti quantità di materiale riciclato elevate. Consentendo di generare un'attrattività più forte dei prodotti con alte percentuali di materia prima seconda e di indirizzare l'industria manifatturiera verso questa direzione sostenibile.

A parere dell'amministratore delegato Enrico Bonzano, dovrebbe esserci maggiore chiarezza e semplicità sull'iter che le imprese devono svolgere per adottare i certificati bianchi e verdi⁶⁶, e più informazioni sui vantaggi e sui rischi esistenti legati all'ottenimento di questa tipologia di contributi. Inoltre, auspicerebbe un'applicazione migliore e decisiva dei tanto discussi crediti di carbonio⁶⁷, i quali aiuterebbero a dare un maggiore incentivo alle imprese nel riciclo dei materiali.

Il dott. Paolo Bruschi considera necessario implementare e rinnovare normative che proibiscano di utilizzare il rifiuto legnoso come combustibile nelle centrali a biomassa, così da evitare di interrompere il ciclo virtuoso e circolare dei rifiuti e consentendo di avvantaggiare ed incentivare le imprese operanti in questo settore.

L'amministratore delegato del Gruppo Fantoni sostiene che dovrebbero esserci incentivi volti ad aiutare le aziende italiane nella gestione, nel controllo, nell'organizzazione del recupero e nella pulizia dei beni giunti a fine vita. In aggiunta, sostiene che bisognerebbe cercare di capire, in via preventiva, come progettare meglio i prodotti in maniera tale che una volta arrivati a fine vita non diano problematiche al recupero e al riciclo. Quindi su questo punto sarebbe opportuno incentivare ed agevolare le imprese a realizzare, per mezzo di processi e operazioni più tecnologiche, prodotti in grado di giungere ad una fase del fine vita più valorizzante e meno inquinante.

3.2.8 Domanda 8

8) Quali sono o potrebbero essere i vantaggi e le problematiche dovute al passaggio ad un'economia sostenibile e circolare?

Dal punto di vista delle problematiche legate al passaggio ad un'economia circolare, secondo il dott. Stefano Saviola, ultimante si sta effettuando molto "*greenwashing*" ai concetti di circolarità e sostenibilità, termine indicante un utilizzo sbagliato di questi due concetti basato sulla costruzione di un'immagine d'azienda, da parte delle imprese, incentrata sulle tematiche ambientali che si limita alla sola comunicazione, senza l'apporto di modifiche reali ai processi e ai sistemi aziendali per trasformare il ciclo produttivo, e quindi l'impresa, più sostenibile e meno inquinante.

⁶⁶ Certificati ambientali che promuovono interventi rivolti alla tutela dell'ambiente, all'incremento di produzione di energia proveniente da fonti rinnovabili e alla diminuzione delle emissioni dannose per l'atmosfera da parte delle imprese. Quest'ultime possono venderli in un apposito mercato ad altre aziende che necessitano di raggiungere determinate quote minime.

⁶⁷ Strumenti per contrastare l'inquinamento e per sostenere lo sviluppo sostenibile, rappresentano titoli per mezzo dei quali le società possono diminuire l'impatto ambientale delle loro operazioni, dando supporto a progetti internazionali e nazionali di sviluppo ambientale.

Mentre dal lato delle opportunità, sostiene che nel nostro Paese, dove si ha una grande scarsità di risorse naturali, si ha una maggiore sensibilità e predisposizione alla trasformazione delle materie, così da generare vari vantaggi e opportunità per l'industria italiana. Infatti, come descritto in precedenza l'Italia eccelle in molti aspetti su queste tematiche.

L'amministratore delegato del Gruppo Bonzano sostiene che l'economia circolare del legno sia attiva e virtuosa, rendendo anche al consumatore un prodotto meno costoso. Infatti, attualmente un bene creato con una parte di materiale di riciclo costa di meno rispetto allo stesso bene realizzato con materiale vergine. Ma dall'altro lato sostiene che sono comunque necessari discreti investimenti continui per gli impianti e per i macchinari che portano alla generazione di prodotti riciclati.

Il dott. Mattia Portaluppi sostiene che attualmente esistono molte meno problematiche legate al passaggio ad un'economia circolare, in quanto la sostenibilità ambientale e la circolarità sono tematiche ampiamente condivise. Invece, fino a qualche tempo fa, non vi era consapevolezza da parte dei consumatori delle problematiche legate alla sostenibilità delle produzioni dell'industria del legno e ciò determinava una netta preferenza per prodotti creati con legno vergine. Come già indicato nella risposta alla prima domanda, l'impiego di un modello circolare, oltre che portare ad una grande preservazione dell'ambiente e delle foreste, può risultare un'occasione di profitto e redditività. Però, a suo avviso, se la maggioranza delle imprese dell'industria del legno dovesse passare all'utilizzo esclusivo di materia prima seconda, questa materia potrebbe risultare insufficiente per l'intera quota di mercato.

Secondo il parere dell'amministratore delegato del Gruppo Fantoni, il passaggio ad un'economia circolare deve essere, ed è, un obiettivo fondamentale delle imprese italiane dell'industria del legno. Infatti, le aziende del settore vedono di buon occhio la continua estensione delle responsabilità dei produttori nella gestione della vita dei prodotti. In aggiunta, sostiene che le diverse attività effettuate dai consorzi di recupero e riciclo degli imballaggi porteranno ad avere analoghi contesti nel recupero dei mobili, degli imbottiti e dei materassi. Creando nuovi mercati, opportunità, un minore ricorso alle discariche e una maggiore cultura industriale volta al recupero e alla progettazione dei prodotti. Anche se tale passaggio alla circolarità richiede una discreta quota di investimenti e di costi.

3.2.9 Domanda 9

9) Per superare la mancanza e l'incremento del prezzo della materia prima, riciclare quantità maggiori di legno potrebbe essere una soluzione?

Il dott. Stefano Saviola ribadisce che per far fronte alla carenza, e conseguente aumento del prezzo, della materia prima legnosa, riciclare di più potrebbe essere una soluzione, ma attualmente in Italia si presenta una

capacità di riciclo del legno nettamente superiore alla quantità di rifiuti prodotti e raccolti. Per questo motivo discrete quantità di rifiuti vengono importate dalle altre nazioni europee limitrofe per soddisfare la capacità di riciclo in eccesso. Una possibile soluzione per soddisfare la capacità di riciclo del legno in eccesso e limitare le importazioni di rifiuti legnosi, secondo il consigliere del Gruppo Saviola, potrebbe consistere nel far emergere le foreste urbane e attuare una raccolta differenziata più efficiente nella parte meridionale dell'Italia.

Secondo il dott. Enrico Bonzano, in presenza di mancanza e di alternative del legno vergine, il riciclo di tale risorsa potrebbe essere una soluzione per evitare l'abbattimento di parte delle foreste, soprattutto perché la sensibilità e l'attenzione sulla gestione degli alberi e delle foreste si sta innalzando con il passare del tempo. Anche perché il processo del riciclo del legno, a suo avviso, risulta essere sempre più virtuoso.

A detta del dott. Mattia Portaluppi, riciclare maggiori quantità di legno potrebbe essere una soluzione per superare la mancanza di legname ma, in particolar modo in questo periodo, pur utilizzando più volumi di legno di riciclo si verificherebbe comunque un rallentamento della produzione, in quanto alcuni materiali necessari per la realizzazione dei prodotti di SAIB S.p.A. come il bordo o la colla stanno subendo un forte aumento dei prezzi e una diminuzione dell'offerta.

Il dott. Paolo Fantoni considera riciclare maggiori quantità di legno, una delle soluzioni migliori per far fronte alla carenza e all'aumento dei prezzi della materia prima. Per fare ciò, le imprese della filiera, devono avere una responsabilità chiara dell'uso a cascata del legno; in cui il prodotto deve sempre essere valorizzato e l'incenerimento deve rappresentare solo l'ultima possibilità di impiego del legno a fine vite. Però, crede anche che il nostro paese dovrebbe chiedersi se i boschi e le foreste presenti sul territorio siano gestite in maniera razionale e seria e sfruttate nel modo dovuto.

3.2.10 Domanda 10

10) Come valutate e considerate le prospettive future dell'industria italiana del legno?

Il dott. Stefano Saviola crede che la sostenibilità economica della filiera del legno deve passare attraverso un giusto utilizzo delle risorse naturali, intendendo che è necessaria una gestione corretta, responsabile e sostenibile dei boschi presenti sul territorio italiano, così da creare la possibilità di dipendere in maniera inferiore dalle importazioni di legname. Anche se sul piano del riciclo, del riutilizzo e della valorizzazione del legno a fine vita l'Italia sta compiendo grandi passi in avanti, confermandosi una delle eccellenze in Europa.

Il dott. Enrico Bonzano valuta le prospettive future dell'industria italiana del legno strettamente legate alla circolarità ed al recupero del legno e dell'energia. Soprattutto perché l'Italia, a differenza di molti altri paesi europei, specialmente del nord Europa, è debole dal punto di vista del costo e della disponibilità della materia

prima vergine. Quindi, in questo contesto, il recupero del legno e dell'energia potrebbe contribuire significativamente a ridurre questo *gap* con le altre nazioni, grazie anche alla diminuzione dell'impatto ambientale generato.

Secondo il direttore marketing e il direttore vendite di SAIB S.p.A. le prospettive future della filiera saranno basate sul miglioramento della pulizia del legno a fine vita per avere prodotti sempre più all'avanguardia, ma anche sull'incremento della comunicazione e della sensibilizzazione riguardanti le tematiche legate alla sostenibilità ambientale, specialmente sotto gli aspetti delle emissioni e dell'inquinamento.

L'amministratore delegato del Gruppo Fantoni crede che l'Italia abbia un'industria del mobile e dei manufatti assolutamente vincente e all'avanguardia, ma presenta alcune difficoltà nel settore della filiera connesso alla prima lavorazione del legno. Per recuperare posizioni in quest'ultimo settore, oltre che apportare migliorie alla tecnologia e all'efficienza delle segherie, l'Italia dovrebbe, tramite strumenti e investimenti, gestire in modo migliore e responsabile le foreste, valorizzandole e sfruttando al meglio le opportunità da esse generate, così da creare benessere e reddito e, un innalzamento della cultura e della coscienza sulle problematiche ambientali. Di conseguenza considera fondamentale abbandonare l'approccio conservativo sviluppatosi nell'ultimo cinquantennio basato sulla sola crescita delle piante boschive senza implementare uno sfruttamento corretto ed adeguato di tale patrimonio.

Conclusioni

Nel primo capitolo dell'elaborato è emerso che l'industria del legno e dell'arredamento comprende molteplici utilizzi e impieghi della materia prima del legno, dando origine ad un'ampia varietà di prodotti destinati a differenti settori e mercati. Inoltre, è emerso come le certificazioni ambientali attualmente disponibili sul mercato abbiano una forte e una solida base normativa che mira alla preservazione dell'ambiente e alla valorizzazione delle risorse naturali, anche se potrebbero verificarsi alcuni conflitti e rivalità fra le diverse certificazioni in quanto fondate su principi e motivazioni leggermente differenti. Proprio per risolvere queste possibili problematiche bisognerebbe uniformare gli standard definiti dalle organizzazioni certificatrici, come proposto da FEMB attraverso la certificazione Level-FEMB. Infine, nell'ultimo paragrafo del capitolo è apparso come l'Europa si stia impegnando notevolmente sulle tematiche dello sviluppo sostenibile e sull'economia circolare, definendo alcuni incentivi, piani d'azione ed agevolazioni. Però, per essere efficaci, i programmi europei dovrebbero prima di tutto essere affrontati e implementati dai paesi membri con serietà e impegno, e in secondo luogo sarebbe necessario un maggior coordinamento e un'attenzione migliore dei paesi europei su questi argomenti divenuti sempre più importanti e fondamentali.

L'analisi svolta nel secondo capitolo ha evidenziato come la filiera del legno e dell'arredamento ricopra una quota consistente dell'industria manifatturiera italiana e delle esportazioni del nostro paese. La maggior parte di questa produzione è caratterizzata dal marchio unico al mondo del *made in Italy*. Dall'analisi è emerso anche che il settore del legno e dell'arredamento è costituito da molte piccole e medie imprese, anche se quest'ultime ricoprono una percentuale di fatturato e produzione nettamente inferiore rispetto alle grandi società della filiera. In aggiunta, è emerso che ad oggi l'industria del legno italiana rappresenta una delle eccellenze europee e, sotto alcuni aspetti anche mondiali, nei contesti di recupero, riutilizzo e riciclo dei rifiuti e degli scarti legnosi. Ovviamente, per mantenere tali primati, l'Italia dovrebbe assolutamente incrementare il tasso di recupero e di riciclo del legno a fine a vita, soprattutto nelle aree meridionali del territorio dove non è ancora sviluppata del tutto una raccolta differenziata efficiente e organizzata, ma dovrebbe anche effettuare una gestione più responsabile e corretta delle foreste e dei boschi presenti sul territorio.

Attraverso l'indagine eseguita nel terzo capitolo è apparso come le motivazioni iniziali che hanno spinto le quattro realtà intervistate ad adottare un approccio sostenibile e circolare siano state di tipo economico, basate sulla riduzione dei costi. Ma, con il passare degli anni e con lo sviluppo di una maggiore attenzione verso l'ambiente, la sostenibilità ambientale è entrata a far parte degli obiettivi primari delle società in questione. Infatti, le aziende intervistate hanno compiuto e stanno compiendo grandi investimenti in questo campo, soddisfacendo a pieno i requisiti stabiliti dalle vigenti normative ambientali. Sul piano delle politiche poste in atto dall'Europa dei fondi e piani d'azione sviluppati dall'Europa inerenti lo sviluppo sostenibile e la circolarità, le quattro società hanno avuto opinioni abbastanza simili, specificando che è ancora presto per valutare l'efficacia e la adeguatezza dei programmi europei. Le stesse imprese sono concordi nel sostenere che tali programmi debbano necessariamente essere considerati e attuati in maniera seria e corretta dai paesi

membri dell'EU. Un certo grado di convergenza è emerso anche in merito al tema delle certificazioni ambientali del settore, tema ritenuto molto importante. Ma migliorabile sotto alcuni aspetti, per esempio richiedono che ci sia una minore confusione sui diversi standard definiti dalle organizzazioni certificatrici, che venga effettuata una gestione corretta e responsabile delle foreste, come stabilito dalle stesse certificazioni, e soprattutto che le imprese italiane del settore le adottino, non solo per apparire sostenibili, ma perché considerano la difesa dell'ambiente un obiettivo fisso e primario, portando quindi alla modifica e al rinnovo degli impianti, dei macchinari e della progettazione dei prodotti.

Infine, si può concludere, sulla base delle indicazioni fornite dalle quattro aziende intervistate, e in particolare dalla testimonianza dell'azienda di collanti nel primo capitolo e dalle parole riferite dal direttore generale di FederlegnoArredo Sebastiano Cerullo, che per attuare e svolgere un recupero migliore e più efficiente degli scarti e dei rifiuti legnosi è necessario partire da una progettazione migliore e innovativa, in termini di sostenibilità ambientale, dei prodotti finali immessi sul mercato, così da facilitare il riciclo e la separazione dei materiali presenti all'interno dei beni giunti a fine vita. Per agevolare questa nuova progettazione, oltre a notevoli ricerche e investimenti delle imprese del settore, potrebbero essere richiesti incentivi da parte dello stato italiano e dalla comunità europea.

Bibliografia

Beda Romano, “*Von der Leyen lancia la sfida verde: Europa a <<zero emissioni>> entro il 2050*”, Il Sole 24 ORE, (11 dicembre 2019)

Braungart M., McDonough W., “*Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*”, North Point Press, (2002)

Busco Cristiano, Granà Fabrizio, Izzo Maria Federica, “*Sustainable development goals and integrated reporting*”, G. Geppichelli Editore, (2018)

Centro Studi FederlegnoArredo, “*Monitor legno-arredo gennaio-dicembre 2020*”, (2021)

Circular economy network, “*Rapporto sull’economia circolare in Italia 2021: Focus sull’economia circolare nella transizione alla neutralità climatica, 3° edizione*”, (2021)

Commissione Europea, “*L’anello mancante: un piano d’azione europeo per l’economia circolare*”, (2015)

Commissione Europea, “*Circular Economy Action Plan: For a cleaner and more competitive Europe*”, (11 marzo 2020)

Commissione Mondiale su Ambiente e Sviluppo presieduta da Gro Harlem Brundtland, “*Our common future*”, (1987)

Consorzio Nazionale Rilegno, “*Programma Specifico di Prevenzione 2020*”, (2020)

Consorzio Nazionale Rilegno, “*Rapporto 2020: Progetti, Innovazioni, Prospettive*”, (2020)

Consorzio Nazionale Rilegno, “*La filiera degli imballaggi di legno: Sostenibilità e Virtuosità Ambientale*”, (2014)

Ellen MacArthur Foundation, “*Towards the Circular Economy Vol. 1: an economic and business rationale for an accelerated transition*”, (2012)

FederlegnoArredo, “*Consuntivi 2020 della filiera legno-arredo*”, (2021)

FederlegnoArredo, “*Rapporto FederlegnoArredo 2020, 4° edizione*”, (2020)

FederlegnoArredo, “*Rapporto FederlegnoArredo 2019, 3° edizione*”, (2019)

Gruppo Saviola, “*Bilancio di sostenibilità 2019*”, (2019)

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), “*Special report on Global Warming of 1,5C°*”, (8 ottobre 2018)

Istituto per la Promozione Industriale (IPI), “*Industria del legno e dell’arredo*”, (2002)

Mancini Giovanna, “*Biomasse, 500 scienziati per lo stop agli incentivi*”, Il Sole 24 Ore, (20 marzo 2021)

SAIB S.p.A., “*Bilancio di sostenibilità 2020*”, (2020)

Symbola, “*Green Italy 2020: Un’economia a misura d’uomo per affrontare il futuro*”, (2020)

Symbola, FederlegnoArredo, “*Il made in Italy abita il futuro, Il Legno Arredo verso l’economia circolare*”, (2016)

United Nations, Summit on Sustainable Development, “*Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*”, New York, (2015)

Sitografia

<https://www.minambiente.it/>

<https://www.un.org/>

<https://ec.europa.eu/>

<https://www.consilium.europa.eu/it/european-council/>

<https://www.ilsole24ore.com/>

<https://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=it>

<https://www.europarl.europa.eu/portal/it>

<https://www.mise.gov.it/index.php/it/>

<https://www.treccani.it/>

<https://it.fsc.org/it-it>

<https://www.pefc.it/>

<https://www.uni.com/>

<https://www.accredia.it/>

<https://www.levelcertified.eu/>

<https://www.confindustria.it/home>

<https://www.mef.gov.it/index.html>

<https://www.assolombarda.it/>

<http://www.senato.it/home>

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>

<http://www.rilegno.org/>

<https://www.federlegnoarredo.it/>

<https://www.isprambiente.gov.it/it>

<https://www.grupposaviola.com/>

<http://www.bonzano.com/>

<https://www.saib.it/>

<https://www.fantoni.it/>

Ringraziamenti

Desidero ringraziare per la disponibilità, la collaborazione, le informazioni e il tempo dedicatomi le seguenti persone che hanno reso possibile il compimento dell'elaborato, ma soprattutto che mi hanno consentito di capire, apprendere e approfondire gli argomenti trattati:

Dott. Sebastiano Cerullo (Direttore generale di FederlegnoArredo)

Dott. Paolo Bruschi (Direttore vendite di SAIB S.p.A.)

Dott. Mattia Portaluppi (Direttore marketing di SAIB S.p.A.)

Dott. Stefano Saviola (Consigliere delegato del Gruppo Saviola)

Dott. Enrico Bonzano (Amministratore delegato del Gruppo Bonzano)

Dott. Paolo Fantoni (Amministratore delegato del Gruppo Fantoni)

Dott.sa Angela Lembo (Responsabile area legno e Assopannelli di FederlegnoArredo)

Dott. Ruggero Ricci Mingani (Amministratore delegato di Unicol s.r.l.)

Dott.sa Arianna Boggian (Responsabile del settore ricerca e sviluppo di Unicol s.r.l.)

Prof. Rinaldo Evangelista (Professore di economia industriale presso l'università LUISS)