

La filiera degli imballaggi di legno

SOSTENIBILITÀ
E VIRTUOSITÀ AMBIENTALE



rilegno



La filiera degli imballaggi di legno

SOSTENIBILITÀ
E VIRTUOSITÀ AMBIENTALE



Consorzio
Nazionale
per la raccolta
il recupero
e il riciclaggio
degli imballaggi
di legno



Il presente documento è prodotto e distribuito dal Consorzio Nazionale Rilegno. Le informazioni contenute in questo documento costituiscono il risultato di elaborazioni condotte internamente su dati propri e da altre fonti.

Tali fonti sono ritenute attendibili e in buona fede, tuttavia nessuna dichiarazione o garanzia, espressa o implicita, è fornita da Rilegno relativamente alla completezza ed esaustività delle stesse.

Le opinioni, previsioni o stime contenute nel documento sono formulate con esclusivo riferimento alla data di redazione del medesimo: coerentemente con le evoluzioni sociali del contesto di riferimento non possiamo fornire garanzia assoluta che i futuri risultati o qualsiasi altro evento futuro saranno coerenti con le opinioni, previsioni o stime qui riportate.

Tutte le informazioni contenute nel presente documento potranno, successivamente alla data di redazione del medesimo, essere oggetto di modifica o aggiornamento da parte di Rilegno, senza obbligo di comunicazione di tali modifiche o aggiornamenti a coloro ai quali tale documento sia stato in precedenza distribuito (fatte salve esplicite richieste).

Tutti i dati citati nel presente documento sono pubblici e consultabili sul sito www.rilegno.org

Ideazione e cura

Irene Ivoi | consulente

Elisa Pasolini | area tecnica Rilegno

Coordinamento tecnico

Marco Gasperoni | direzione

Elisa Pasolini | area tecnica Rilegno

Coordinamento editoriale

Irene Ivoi | consulente

Progetto grafico

Andrea Lancellotti

Questo documento è stampato su carta
Igloo Offset riciclata e certificata FSC
Tipografia: Filograf litografia srl

Aggiornato a settembre 2014

Copyright

Il presente documento non potrà essere riprodotto, ridistribuito, direttamente o indirettamente, a terzi o pubblicato, in tutto o in parte, per qualsiasi motivo, senza il preventivo consenso espresso di Rilegno.

Il copyright e ogni diritto di proprietà intellettuale su dati, informazioni, opinioni e valutazioni contenuti nel presente documento sono di pertinenza di Rilegno salvo diversamente indicato.

Le informazioni contenute nel presente documento sono aggiornate ai dati disponibili al 2014, fatta eccezione per dove diversamente indicato.

Sommario

9	Introduzione Presidente
11	Introduzione Direttore
15	CAPITOLO 1 La prevenzione dei rifiuti e degli imballaggi tra norme nazionali ed europee
29	CAPITOLO 2 Struttura della filiera: imballaggi di legno, cosa sono, a cosa servono, caratteristiche e peculiarità
53	CAPITOLO 3 Le virtù e le azioni di riduzione dell'impatto ambientale nella filiera degli imballaggi in legno
93	CAPITOLO 4 Raccolta differenziata
105	CAPITOLO 5 L'industria del riciclo e i suoi prodotti
119	CAPITOLO 6 Gli acquisti di prodotti riciclati ed esperienze di riuso
141	Bibliografia
143	Link di riferimento



La prevenzione nella produzione degli imballaggi della filiera legno è un aspetto di stretta attualità, che tocca da vicino le aziende del nostro comparto. Rilegno, che per la filiera dell'imballaggio di legno è il consorzio di riciclo e recupero dei rifiuti, non può limitare la sua attenzione solamente a quello che è il destino dell'imballaggio giunto a fine vita, ma può e deve mantenere uno sguardo ampio che spazia su tutto il panorama della filiera, comprendendo ogni azione volta a migliorare la sostenibilità ambientale di prodotto. Con questo studio indaghiamo la filiera degli imballaggi in legno per conoscere meglio, comprendere e divulgare, attraverso il dialogo con i produttori, le azioni virtuose messe in atto dalla filiera.

L'indagine, compiuta in collaborazione con Irene Ivoi, punta a conoscere e riconoscere le virtuosità e azioni di efficientamento messe in campo dalla produzione all'uso/consumo e di rendere evidenti strategie di politica ambientale, seguendo lo schema "dalla culla alla culla". I risultati dell'elaborazione delle risposte del questionario, che rappresentano il 22% del numero dei consorziati e il 51% in termini di fatturato, hanno fatto emergere aspetti interessanti su come la filiera si sia mossa e si stia muovendo per adempiere agli obblighi normativi che vedono la prevenzione come primo punto della gerarchia dei rifiuti.

E non va mai dimenticata la base di ogni ragionamento, la dovuta premessa che il legno è materia prima naturale al 100%: questa sua caratteristica lo rende intrinsecamente sostenibile date le sue proprietà di capacità di trattenimento dell'anidride carbonica, di elevata riciclabilità, di rinnovabilità della materia prima e infine di presenza di minor contenuto di combustibile fossile rispetto ad altri materiali.

Non voglio anticiparvi il quadro delle azioni intraprese, individuate tramite la ricerca: confido che troverete la lettura di questo documento interessante e chiara e che sia di stimolo per individuare insieme nuovi percorsi e progetti per dare evidenza dell'importanza della prevenzione anche in una filiera totalmente naturale ed eternamente rinnovabile come quella dell'imballaggio di legno.

Fausto Crema, presidente Rilegno

La filiera degli imballaggi in legno è una filiera aperta: una filiera che non vede la coincidenza tra produttori di imballaggio e riciclatori (con poche eccezioni). L'aspetto di prevenzione nella produzione di imballaggi, anche attraverso l'utilizzo di materiale riciclato, è meno evidente rispetto ad altre filiere.

Eppure la prevenzione è importante, e viene sempre più usata come chiave di lettura della bontà non solo di un prodotto ma della sua stessa filiera di riferimento: forti di questa convinzione come consorzio Rilegno abbiamo sviluppato la ricerca che sta alla base e dà contenuto a questo studio.

Volendovi offrire una veloce sintesi di quanto esposto in queste pagine, il testo elaborato si apre con l'analisi generale del concetto di "prevenzione dei rifiuti e degli imballaggi" tra norme nazionali ed europee, ed entra subito nel vivo affrontando la struttura della filiera degli imballaggi di legno: cosa sono, a cosa servono, caratteristiche e peculiarità.

Proseguendo nella lettura incontrerete le virtù e le azioni di riduzione dell'impatto ambientale nella filiera degli imballaggi in legno, e la parte che maggiormente concerne il Consorzio, legata alla differenziazione dei rifiuti: raccolta differenziata e industria del riciclo.

In chiusura di documento si affronta la questione degli acquisti di prodotti riciclati ed emergono alcune curiose o interessanti esperienze di riuso creativo degli imballaggi o dei loro componenti.

Emergono aspetti interessanti, nel quadro delle azioni intraprese dai produttori. Chi realizza imballaggi in legno sceglie:

- l'utilizzo di legno certificato che garantisce una gestione responsabile delle foreste
- l'acquisto di legno a poca distanza dagli impianti di produzione degli imballaggi, per ridurre le emissioni di gas in atmosfera causate dal trasporto del legname
- l'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili
- la riduzione degli scarti tramite maggior attenzione agli acquisti e alla fase di taglio insieme all'orientamento all'acquisto di legno di qualità.

Particolare menzione va data, tra le azioni di prevenzione, all'aspetto della riduzione del peso dell'imballaggio che viene attuata attraverso spessori più sottili e essiccaimento del legno, che non prescinde dalla garanzia di portata e sicurezza dell'imballaggio. È emerso come non si può pensare a ridurre il peso di pallet, casse, gabbie, bobine senza ragionare sulle loro destinazioni finali, senza pensare al tipo di utilizzo a cui quell'imballaggio è destinato.

Riutilizzo e rigenerazione sono le due azioni di prevenzione rilevanti che chiudono la nostra analisi: la filiera dell'imballaggio di legno è fortemente caratterizzata da questo asset, più di quanto accada per altre filiere degli imballaggi. Come Consorzio, ci auguriamo che questa lettura sia agile ma non leggera, e che sia davvero una buona occasione per raccogliere suggerimenti e spunti di riflessione volti a migliorare le azioni di prevenzione per il comparto dell'imballaggio di legno.

Buona lettura.

Marco Gasperoni, Direttore Rilegno

Guida alla lettura

Questo documento nasce con l'obiettivo di descrivere le caratteristiche ambientali distintive della filiera degli imballaggi in legno che il consorzio Rilegno rappresenta in virtù della Legge Ronchi, da cui nasce e che gli affida il compito di garantire avvio a riciclo e recupero dei rifiuti da imballaggio in legno.

Il lavoro si costituisce di sei capitoli che affrontano i seguenti argomenti:

Capitolo 1. La prevenzione dei rifiuti e degli imballaggi tra norme nazionali ed europee: è una sintetica dissertazione su come il tema della prevenzione a monte è stato considerato nelle direttive europee e nella legislazione nazionale vigente.

Capitolo 2. Struttura della filiera: imballaggi di legno, cosa sono, a cosa servono, caratteristiche e peculiarità: descrive le caratteristiche tecniche degli imballaggi in legno soggetti alle norme di riciclo e recupero.

Capitolo 3. Le virtuosità e le azioni di riduzione dell'impatto ambientale nella filiera degli imballaggi in legno: esprime i risultati dell'indagine effettuata da Rilegno nel 2013 sui produttori di imballaggi in legno allo scopo di decifrarne il loro impegno di efficientamento delle risorse impiegate dal punto di vista ambientale e il livello di maturità oggi perseguito con delle osservazioni conclusive sulle aree di miglioramento che emergono.

Capitolo 4. Raccolta differenziata: descrive i risultati della raccolta differenziata dei rifiuti in legno sia da imballaggio che da frazioni omogenee assimilabili su superfici pubbliche e private.

Capitolo 5. L'industria del riciclo e i suoi prodotti: racconta quali prodotti nascono dal riciclo del legno.

Capitolo 6. Gli acquisti di prodotti riciclati ed esperienze di riuso: è una rassegna

delle norme che regolano o tentano di regolare gli acquisti da parte pubblica (e non solo) dei prodotti realizzati con materiale riciclato; con focus sul legno. Il capitolo oltre a ricordarci cosa si produce con il legno riciclato descrive anche alcuni esempi di riuso di imballaggi e beni in legno dismessi.

Il cuore di questo documento è costituito dal capitolo 3 che descrive sia l'impostazione dell'indagine 2013 oltre che i suoi esiti. Il compito che Rilegno si è dato era indagare, dalla progettazione/produzione al consumo/fine vita, quali accorgimenti virtuosi sono oggi in atto da parte dei protagonisti della filiera.

Rilegno ha cercato di seguire quindi un *fil rouge*, nelle domande poste e di conseguenza nelle risposte ottenute, in grado di restituire il livello di impegno oggi in essere tra le scelte possibili.

Queste sono diverse e cambiano, dalla fase di produzione a quella di consumo, perché toccano terreni di intervento differentissimi.

Di sicuro il legno presenta un innegabile vantaggio al nastro di partenza perché è materia prima naturale al 100%.

Ciò lo rende intrinsecamente sostenibile perché viene dalla natura e da essa viene riassorbito nel ciclo biologico, senza generare inquinamenti di alcun tipo.

Le proprietà dei prodotti in legno (la capacità di trattenimento dell'anidride carbonica, l'elevata riciclabilità, la rinnovabilità della materia prima e il minor contenuto di combustibile fossile rispetto ad altri materiali) li rendono ideali (visto che riducono l'emissione dei gas serra) anche in seno alle politiche di "lotta" contro i cambiamenti climatici.

Inoltre il loro riciclaggio è sempre possibile e questo consente una chiusura del cerchio, indipendentemente dagli attori che cambiano.

Buona Lettura!



1

CAPITOLO 1

La prevenzione dei rifiuti e degli imballaggi tra norme nazionali ed europee



1.1.

Prevenzione: da quanto tempo se ne parla...

È riconosciuto a livello internazionale che prevenire la produzione di rifiuti sia una priorità. È da sempre il primo anello della gestione integrata dei rifiuti.

Già la prima direttiva europea sui rifiuti, nel 1975, lo diceva ponendo in cima a tutte le misure necessarie esattamente la prevenzione.

La successiva norma fondamentale, in ordine cronologico, che ha disciplinato la gestione dei rifiuti (la **Direttiva 91/156/CEE**¹) chiedeva l'adozione di misure tese a limitare la produzione dei rifiuti attraverso tecnologie "pulite", prodotti riciclabili e riutilizzabili. E quindi, anche in tal caso, la prevenzione intesa come riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti veniva posta in primis immaginando anche l'arrivo sul mercato di prodotti concepiti in modo da non contribuire, o contribuire il meno possibile, ad incrementare la quantità o la nocività dei rifiuti.

Erano i prodromi dell'*eco-design* o *design for environment*.

1.2.

La direttiva sugli imballaggi del 1994: la prima ad aver ragionato di prodotti e non solo di rifiuti.

La moderna gestione dei rifiuti in Europa parte da qui.

E cioè dalla direttiva sugli imballaggi e rifiuti da imballaggio **94/62/CE del 20 dicembre 1994**², modificata dalla Direttiva 2004/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 febbraio 2004³.

Esse, oltre a disciplinare la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio e a stabilire precisi obiettivi di recupero e di riciclaggio, pongono come obiettivi primari la prevenzione e la riduzione dell'impatto ambientale degli imballaggi e dei rifiuti (pur senza obiettivi minimi). Anche nella Direttiva 2004/12/CE la prevenzione viene richiamata come obiettivo prioritario generale, delegando gli Stati membri a provvedere all'adozione delle diverse misure di prevenzione.

Gli obiettivi principali delle Direttive in oggetto sono sostanzialmente tre:

- riduzione della produzione di rifiuti da imballaggio
- recupero dei rifiuti da imballaggio
- minimizzazione dello smaltimento finale in discarica dei rifiuti da imballaggio.

È dal recepimento della 94/62 in Italia con il decreto Ronchi, D.Lgs 22/97, che nascono il Conai e i consorzi di filiera, con funzioni di garanzia e coordinamento del riciclo e recupero dei vari materiali impiegati nella produzione di imballaggi.

Essa si ispira al principio del "chi inquina, paga" e a quello della "responsabilità condivisa", oggi sempre più interpretato come principio della "responsabilità estesa".

1. Direttiva del Consiglio del 18 marzo 1991 che modifica la direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti - (Gazzetta ufficiale delle Comunità Europee del 26 marzo 1991 n. L 78).

2. Pubblicata su Gazzetta ufficiale delle Comunità Europee 31 dicembre 1994 n. L 365).

3. Pubblicata su Gazzetta ufficiale delle Comunità Europee il 18 febbraio 2004 n. L 47)

Poco prima, con il V programma quadro (del 1992), l'Unione fissava un ambizioso obiettivo di stabilizzazione e riduzione della produzione di rifiuti (portarla a 350 kg/ab per anno) ad oggi disatteso, ma il vero processo diretto a stimolare sia la prevenzione che il riciclo si metteva in moto con la 94/62.

1.3.

Nella UE tra prescrizioni, indicazioni programmatiche e realtà dei fatti

Abbiamo già detto che l'unione europea già da tempo focalizza la propria attenzione, in materia di gestione e programmazione del governo dei rifiuti, sulla possibilità-auspicio di produrne meno e fare sì che siano meno pericolosi.

Il VI programma di azione ambientale emanato nel 2002⁴ aveva tra i propri obiettivi ispiratori quello di assicurare che il consumo di risorse e i conseguenti impatti non superassero la soglia di saturazione dell'ambiente e venisse così spezzato il nesso fra crescita economica e utilizzo delle risorse e produzione dei rifiuti. Fondandosi sul principio «chi inquina paga», su quello di precauzione, sull'azione preventiva e sul principio di riduzione dell'inquinamento alla fonte, il programma rappresentava una cornice ambientale della strategia europea per lo sviluppo sostenibile.

Già individuava delle aree importanti su cui incentrare azioni future: dal promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili per internalizzare gli impatti ambientali anche mediante strumenti di mercato ed economici al migliorare la collaborazione con le imprese e le organizzazioni che le rappresentano, coinvolgendo le parti sociali, i consumatori e le relative associazioni per accrescere la prestazione ambientale delle imprese e perseguire modelli di produzione sostenibili. E inoltre garantire che singoli consumatori, imprese ed enti pubblici nel loro ruolo di acquirenti disponessero di migliori informazioni sui processi e sui prodotti in termini di impatto ambientale per raggiungere modelli di consumo sostenibile.

Questo programma sembrava innovativo ed anche utopico quando si proponeva la rottura del rapporto proporzionale di crescita della ricchezza e dei rifiuti.

In pochi credevano potesse essere possibile anche se un approccio altamente innovativo all'argomento era stato offerto, nell'anno precedente, dal **Libro verde sulle IPP** (politiche Integrate di prodotto)⁵.

Quest'ultimo si avvicinava al tema già suggerendo di integrare le politiche ambientali esistenti guardando ai **prodotti e ai servizi nell'arco del loro ciclo di vita**.

Non più quindi analisi ed interventi sugli output del sistema (cioè i rifiuti) ma un'analisi attenta ed una riprogettazione degli input (flussi di materia che poi si traduce

4. Decisione n. 1600/2002/CE del parlamento e del consiglio Europeo del 22 luglio 2002.

5. COM (2001) 68 del 07.02.2001

in beni e servizi) per ripensare le politiche ambientali. Il libro verde già prefigurava inoltre la necessità di suonare i tanti tasti di un pianoforte per arrivare a ciò poiché non individuava esplicitamente un unico strumento privilegiato ma evidenziava il ricorso ad una **combinazione di strumenti** da utilizzare e perfezionare con cura per garantirne la massima efficacia.

Questo costituiva un approccio insolito che, seppur ben noto ad alcuni ambiti del sapere tra cui quello di chi progetta beni, era ignoto ai più e soprattutto ai cosiddetti gestori e governatori dei rifiuti. Nasceva così una occasione di ragionare di ambiente, di sua salvaguardia e di suo futuro partendo finalmente non dalla coda del problema bensì dalla sua radice.

Il VI Programma, scaduto nel 2012, è stato sostituito dal VII⁶, “Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta” che pone un orizzonte al 2020 in quattro settori: cambiamenti climatici; natura e biodiversità; ambiente, salute e qualità della vita; risorse naturali e rifiuti. Per quel che riguarda questi ultimi, gli obiettivi e le gerarchie non cambiano, anzi vengono ribaditi secondo la visione che i rifiuti devono essere risorse, che ridurli è prioritario e che ribadendo i vari step successivi su riciclaggio e recupero.

Diverse comunicazioni tematiche della Commissione europea si sono susseguite negli anni successivi, quindi in quest’ultimo decennio, ribadendo la necessità di ispirarsi per le future legislazioni alla necessità di prevenire la produzione dei rifiuti addebitandone però la causa della crescita a fattori di difficile programmazione: è il caso della Com 666 del 21.12.2005⁷, nota come la Strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, che ben si guarda dal definire obiettivi di riduzione soprattutto se slegati da considerazioni serie sugli impatti complessivi ma suggerisce di dare forza alla IPPC⁸ e ai Bref⁹.

Ed è anche il caso della precedente e più famosa Comunicazione, “Verso una strategia tematica di prevenzione e riciclo dei rifiuti”¹⁰, che esclude dichiaratamente la fissazione di obiettivi di prevenzione dei rifiuti prefiggendosi tuttavia di avviare un dibattito che giustificasse gli obiettivi di prevenzione dei rifiuti, e in

6. approvato dal Parlamento europeo e dal Consiglio con la decisione pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell’Unione europea L. 354 del 28 dicembre 2013

7. Quali “la crescita economica, la diffusione delle buone pratiche per la riduzione dei rifiuti presso gli operatori economici e altri ancora. Sarà possibile prevenire solo influenzando le decisioni pratiche prese nelle varie fasi del ciclo di vita: ossia le modalità di progettazione, fabbricazione, messa a disposizione dei consumatori e impiego dei prodotti. Sulla produzione di rifiuti urbani incide inoltre il comportamento dei consumatori, legato a sua volta alla struttura sociale, al reddito individuale e al livello di benessere della società nel suo complesso”.

8. Direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell’inquinamento.

9. Documenti sulle migliori tecniche disponibili elaborati nell’ambito della direttiva IPPC.

10. COM (2003) 301 del 27.5.2003



particolare sul nesso tra prevenzione dei rifiuti, gestione delle risorse e politica integrata relativa ai prodotti. La Commissione intendeva cioè precisare le misure atte a realizzare tali obiettivi ed appurare se tali misure sarebbero state sostenute dai legislatori. Per cui invitava le parti interessate a presentare le proprie esperienze, i risultati conseguiti, per poi dedurre come le singole misure avrebbero potuto contribuire a realizzare obiettivi generali di prevenzione.

La Com 301 lucidamente spiegava la mancata riduzione dei rifiuti in parte con la mancanza di una strategia generale diretta a promuovere la prevenzione dei rifiuti: l'accusa era che non aveva senso indicare obiettivi senza tener conto della loro motivazione e dei mezzi per realizzarli, a scapito della loro credibilità.

Anche per gli imballaggi con la COM (2006) 767¹¹ della Commissione Europea sugli effetti della Direttiva 94/62 arriva una chiave di lettura sul concetto di prevenzione, che va oltre l'impostazione di "prevenzione quantitativa" visto che questa penalizza inevitabilmente i materiali con un peso specifico più elevato e ribadisce l'importanza della minimizzazione dell'impatto ambientale

"... La prevenzione degli imballaggi alla fonte è un'operazione ben più complessa del riciclaggio. (...) La prevenzione influenza l'intero ciclo di vita – dall'estrazione delle materie prime allo smaltimento – non solo degli imballaggi, ma anche dei prodotti imballati. Modifiche consistenti nei volumi degli imballaggi immessi sul mercato possono essere realizzate soltanto tramite cambiamenti negli schemi di produzione, di consumo e di distribuzione. Questo spiega il limitato successo di tutte le misure di prevenzione attuate finora. (...) Gli schemi generali di produzione dei rifiuti di imballaggio negli Stati membri che applicano vari strumenti di prevenzione non sono significativamente diversi dagli schemi che si riscontrano negli Stati membri che non ne applicano affatto. (...) L'apparente semplicità degli obiettivi di prevenzione può farli sembrare attraenti. Tuttavia, la loro attuazione solleva una serie di problemi non meno complessi di altre misure. In particolare, gli obiettivi definiti in termini di peso penalizzerebbero i materiali di imballaggio più pesanti che non sono necessariamente meno rispettosi dell'ambiente. Obiettivi applicati uniformemente a tutti i produttori penalizzerebbero i produttori che già utilizzano il minor quantitativo possibile di imballaggi."

Fare prevenzione vuol dire, nel caso degli imballaggi, mettere in atto interventi che permettono di abbatterne l'impatto ambientale.

Il che rende la prevenzione, posta innegabilmente al vertice delle opzioni di gestione ambientale dei rifiuti come vedremo anche con la direttiva quadro del 98, una strategia complessa e non solo una azione singola.

Non si tratta quindi di impegnarsi solo nel contenere le quantità, nel caso degli imballaggi, in circolazione bensì di considerare gli interventi che possono ridurre l'impatto ambientale e influenzare così il loro intero ciclo, a partire dall'estrazione delle materie prime fino al fine/nuova vita.

11. Relazione della Commissione al consiglio e al parlamento europeo sull'attuazione della direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio e sul suo impatto e sul funzionamento del mercato interno. Com (2006) 767 def del 6/12/2006

1.4.

Arriva la direttiva quadro sui rifiuti: per la prevenzione è un passo avanti importante

È la Direttiva 2008/98/CE che oltre a ribadire nella gerarchia delle politiche di gestione la prevenzione al primo posto, compie passi molto significativi per renderla operativa.

Innanzitutto afferma il principio della responsabilità estesa del produttore di merci, come principio guida, prevedendo all'art.8:

1. la possibilità di porre obblighi legislativi per "accettare il ritorno dei prodotti e dei rifiuti che rimangono dopo che questi prodotti sono stati usati così come la conseguente gestione dei rifiuti e la responsabilità finanziaria per queste attività";
2. la possibilità di prendere misure per "lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di prodotti adatti a un uso multiplo, che siano tecnicamente durevoli e che, divenuti rifiuti, siano idonei a un appropriato e sicuro recupero".

In secondo luogo pone l'obbligo agli stati membri di redigere, entro il 12 dicembre 2013, "programmi per la prevenzione dei rifiuti" che possono essere atti di pianificazione autonomi o una componente dei piani di gestione dei rifiuti o di altri strumenti di pianificazione ambientale. Questi programmi dovrebbero costituire una regia nazionale che indirizzi le regioni e gli enti locali sui "terreni di gioco" da presidiare in futuro.

In terzo luogo, introducendo la preparazione per il riutilizzo nella scala gerarchica della gestione dei rifiuti, consente di riprogettare e rivedere i flussi di generazione dei rifiuti favorendo quel loro ritorno alla "condizione di beni/prodotti" che in tal modo li esclude dal regime dei rifiuti.

Con il D.Lgs 205 del 3 dicembre 2010 l'Italia recepisce questa direttiva apportando modifiche alla parte IV del vigente D.Lgs 152/06.

Con questo recepimento la norma nazionale all'art. 179, 180 e 180bis individua i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti, le principali azioni finalizzate alla prevenzione della produzione dei rifiuti, al riutilizzo dei prodotti e alla preparazione per il riutilizzo dei rifiuti da regolamentarsi con appositi decreti; all'art. 180, comma 1-bis, prevede che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare adotti il programma nazionale di prevenzione (PNPR) entro il 12 dicembre 2013¹²; all'articolo 199, comma 3 lett. r), prevede che i Piani regionali per la gestione dei rifiuti contengano un programma di prevenzione dei rifiuti che descriva le misure di prevenzione esistenti e fissi ulteriori misure adeguate; nell'Allegato L individua un elenco di esempi di misure di prevenzione dei rifiuti come già la direttiva le indica.

12. con decreto direttoriale del Ministero il piano è stato approvato il 7 ottobre 2013 pubblicato su G.U. n. 245 del 18 ottobre 2013.



Nel frattempo, cioè in questi ultimi 10 anni, molte regioni, oltre che singole pubbliche amministrazioni locali, hanno adottato, nell'assenza di una vera strategia nazionale, varie misure di prevenzione favorendo o tentando di favorire: l'uso di alcuni prodotti a discapito di quelli "più imballati", il riuso di beni, il consumo di beni non usa e getta, il non conferimento/spreco di cibo tra i rifiuti, i sistemi di certificazione ambientale e le eco-etichette, ecc.

Operando in sostanza con mezzi diversi per generare forme di prevenzione dalla parte di chi consuma e dalla parte di chi produce, chiamando spesso in causa anche coloro che vendono merci (grande distribuzione organizzata, esercizi di vendita al dettaglio, ambulanti, ecc) attribuendo loro delle funzioni utili all'obiettivo come operatori intermedi.

D'altronde le politiche di prevenzione costituiscono uno dei ponti tra il mondo dei rifiuti (e di coloro che li gestiscono), il mondo della produzione delle merci e quello universale di chi le consuma. Quindi di fatto riguardano da vicino il settore rifiuti, con la conseguenza ovvia e spesso scomoda che chi pianifica il territorio ne deve tenere conto, ma anche quello dello sviluppo economico, industriale e culturale che oggi sempre più pretende di essere sostenibile.

1.5.

Il programma di prevenzione nazionale (PNPR): un nuovo punto di partenza

Con il programma di prevenzione nazionale approvato nell'ottobre 2013 il ministero competente tenta di dare un indirizzo più strategico e segna l'inizio dell'impegno italiano su questo fronte.

Il programma pone degli obiettivi quantitativi al 2020 (rispetto ai dati 2010):

- 5% RU per unità di PIL (misurato dall'indicatore RU/consumo delle famiglie)
- 5% Rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL (obiettivo rivedibile in base ai dati relativi ai rifiuti speciali)
- 10% Rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL.

Esso illustra anche le misure di carattere generale/trasversali e quelle su specifici flussi di prodotti/rifiuti.

Propone l'istituzione presso il Ministero di un Tavolo di lavoro permanente con i soggetti pubblici e gli stakeholder attivi nell'attuazione delle misure previste dal Programma i cui compiti sono:

- monitorare il PNPR e i Piani regionali
- individuare criticità, correggere e aggiornare attraverso strategie e misure integrative (aggiornamento)
- fare benchmarking comunitario (confronto a livello UE tra modelli, misure e performance).

Alle regioni il compito di integrare i propri Piani regionali con le indicazioni del PNPR (articolo 199, comma 3 lett. r), entro un anno dall'adozione di quello nazionale:

- adottandone gli obiettivi generali e, se fattibile, stabilendo obiettivi più ambiziosi
- attuando a livello territoriale le misure generali/trasversali e quelle su specifici flussi di prodotti/rifiuti (se vogliono, le Regioni possono includerne di ulteriori).

Molta attenzione viene posta nel PNPR alla informazione, sensibilizzazione ed educazioni dei cittadini: a tale riguardo viene citata la settimana Europea per la riduzione dei rifiuti che con le sue declinazioni nazionali, stato per stato, costituisce da diversi anni un'occasione di grande visibilità per promuovere questi temi e portarli il più possibile all'attenzione dei cittadini.

I flussi di rifiuti selezionati su cui puntare l'attenzione sono:

- i biodegradabili
- i cartacei
- quelli da imballaggio
- i cosiddetti RAEE
- i rifiuti inerti derivanti da Costruzione e demolizioni (C&D).

Trattasi in sostanza di un documento che vuole essere non un traguardo bensì un punto di partenza ribadendo che non esiste un unico strumento privilegiato per realizzare una politica integrata dei prodotti e si dovrà dunque ricorrere ad una combinazione di strumenti per ottenere la massima efficacia.

I driver fondamentali sono:

1. analisi del ciclo di vita (life-cycle thinking) dei prodotti mirata a conoscere, e laddove possibile, a ridurre gli impatti ambientali innescando processi di miglioramento in progress
2. adozione di incentivi da parte del pubblico e del privato per orientare il mercato verso soluzioni più sostenibili a livello ambientale
3. coinvolgimento delle parti interessate: le industrie per la produzione e gli enti pubblici (ma non solo) per l'acquisto dei prodotti più ecologici
4. messa in campo dei molteplici strumenti di azione che vanno dalle iniziative volontarie alle norme o campagne di sensibilizzazione.



1.6.

La rotta della prevenzione per gli imballaggi

Nel comparto degli imballaggi, l'attenzione alla prevenzione si è imposta progressivamente ed è diventata pratica quotidiana per molti operatori coinvolti.

In Italia, così come in altri paesi, gli interventi di prevenzione nel settore degli imballaggi si sono articolati su più direttrici.

Conai ha definito la strategia di approccio alla prevenzione "dalla culla alla culla" e così si sintetizza:



La **prima area** riguarda gli interventi che hanno determinato una modifica e/o una riduzione del fabbisogno di imballaggio (di vendita o di trasporto) per unità di prodotto. Rientrano in quest'area interventi:

- sulla catena di produzione – distribuzione, che hanno determinato una riduzione o l'eliminazione di imballaggi, principalmente di trasporto o di gestione interna al sito di produzione
- di ottimizzazione del design che hanno determinato un'eliminazione dell'over-packaging, una ottimizzazione del rapporto peso/volume, una riduzione degli strati di imballaggio, la multifunzionalità dell'imballaggio (da terziario a secondario, da imballo a prodotto), la riduzione o l'eliminazione degli imballi di riempimento, la loro maggiore riciclabilità.

- di ottimizzazione dei materiali, che hanno consentito – a parità di prestazioni – di ridurre pesi e volumi per unità funzionale o l'introduzione di materiali più favorevoli sotto il profilo ambientale (sulla base di LCA)
- di riutilizzo che hanno consentito di allungare la durata di vita degli imballaggi
- sulla riciclabilità, migliorabile con l'adozione di soluzioni monomateriale o più facilmente recuperabili.

Queste direttrici sono state perseguite con un approccio integrato, secondo criteri di "design for environment".

La **seconda area** riguarda l'impegno di Conai e dei consorzi di filiera per far crescere la raccolta differenziata nel nostro paese su superfici pubbliche e private affinché la minor quantità di rifiuti da imballaggio finisca in discarica.

Questo ha determinato anche una rinnovata attenzione negli ultimi anni ad accrescere non solo la quantità ma anche la qualità di ciò che si raccoglie per potenziare i risultati della terza area, quella del riciclo che è il vero obiettivo.

La **terza area** infatti è la protagonista, in questi ultimi 15 anni, dello sviluppo teso proprio a consolidare l'industria del riciclo che oggi costituisce uno degli assi portanti della green economy.

Numerosi e accreditati studi dimostrano il vantaggio ambientale nel riciclare i materiali raccolti differenziatamente (in particolare quelli derivanti dal consumo di imballaggi) in termini di riduzioni di emissioni e di consumo materie prime. Per cui quest'area che genera anche vantaggi economici si candida a continuare a rivestire un ruolo di primissimo piano anche nei prossimi anni.

Infine considerevole importanza assume il tema dello sbocco sul mercato per i materiali riciclati e tradotti in prodotti. È la cosiddetta **quarta area** detta anche del Green Public Procurement (GPP) di cui si parla, almeno nel nostro paese, da più di 10 anni, e che ci piace pensare essere l'area del Green Procurement visto che un'attenzione agli acquisti di prodotti riciclati può avvenire sia da parte del pubblico che equivalentemente da parte del privato. Di questo argomento parleremo un po' più diffusamente nell'ultimo capitolo, ma per ora ci limitiamo ad affermare che senza mercato per i prodotti del riciclo, il riciclo rischia di avere meno senso quindi questa è e resta una area di enorme rilevanza che ha patito e patisce anche i recenti effetti della crisi economica.



2

CAPITOLO 2

Struttura della filiera.

Imballaggi di legno,
cosa sono, a cosa servono,
caratteristiche e peculiarità



Premessa

Rilegno da oltre 10 anni lavora per garantire che gli imballaggi di legno (e frazioni similari) non finiscano in discarica e vengano recuperati e riciclati.

L'Unione Europea con la direttiva 2004/12/CE, revisione della 94/62 e recepita in Italia con il titolo II della parte Quarta del Testo Unico Ambientale D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006, conferma un ruolo attivo per i Consorzi di filiera e prevedeva, per il 2008 il raggiungimento complessivo e riferito al peso totale dei rifiuti da imballaggio prodotti del 60% di recupero e del 55-80% di riciclo, per il legno la percentuale di riciclo era fissata al 35%.

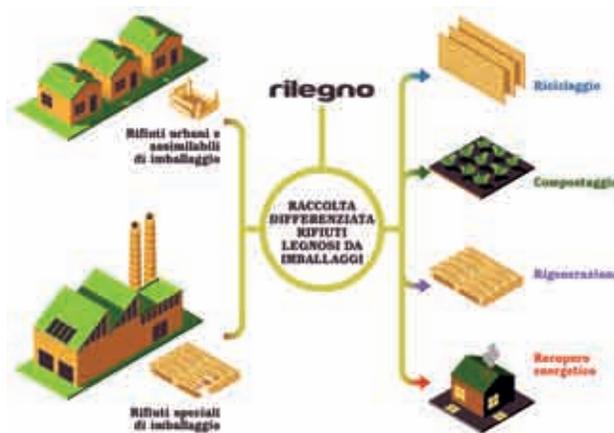
Ad oggi non vi sono nuovi obiettivi vigenti.

Rilegno continua a lavorare per il mantenimento degli obiettivi fissati per il 2008 e ampiamente raggiunti.

Rilegno è un consorzio a cui aderiscono diversi e numerosi attori (più di 2.300) così suddivisi per categoria:

- a. Fornitori di materiali per imballaggio in legno (13%)
- b. Fabbricanti di imballaggi ortofrutticoli in legno (12%)
- c. Fabbricanti di pallet in legno (41%)
- d. Fabbricanti di imballaggi industriali in legno (31%)
- e. Importatori di materiali per imballaggio e di imballaggi di legno vuoti (2,5%)
- g. Enti ed imprese che riciclano rifiuti di imballaggio in legno (0,5%).

Esso esiste per garantire recupero e riciclo degli imballaggi in legno a fine vita, come abbiamo già detto, offrendo ai produttori di imballaggi l'adesione al Consorzio, delegando quindi ad esso il rispetto degli obblighi e il raggiungimento degli obiettivi nazionali previsti dalla legge.



2.1.

Imballaggi e imballaggi di legno

I produttori di imballaggi possono scegliere anche di organizzare autonomamente la gestione dei loro rifiuti di imballaggio sull'intero territorio nazionale oppure di mettere in atto un sistema di restituzione, mediante idonea documentazione che dimostri l'autosufficienza del sistema.

È stata ancora una volta l'Europa a dirci cosa intendere o no per imballaggio e con la direttiva europea 2004/12/CE (che ha revisionato la precedente sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggi) all'art. 218 (definizioni), comma 1, specifica:

"Ai fini dell'applicazione del presente Titolo si intende per:

a. imballaggio: *il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a proteggerle, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, ad assicurare la loro presentazione, nonché gli articoli a perdere usati allo stesso scopo;*

b. imballaggio per la vendita o imballaggio primario: *imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto vendita, un'unità di vendita per l'utente finale o il consumatore;*

c. imballaggio multiplo o imballaggio secondario: *imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto vendita, il raggruppamento di un certo numero di unità di vendita, indipendentemente dal fatto che sia venduto come tale all'utente finale o al consumatore, o che serva soltanto a facilitare il rifornimento degli scaffali nel punto vendita. Esso può essere rimosso dal prodotto senza alterarne le caratteristiche;*

d. imballaggio per il trasporto o imballaggio terziario: *imballaggio concepito in modo da facilitare la manipolazione ed il trasporto di merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, di un certo numero di unità di vendita oppure di imballaggi multipli per evitare la loro manipolazione ed i danni connessi al trasporto, esclusi i container per i trasporti stradali, ferroviari marittimi ed aerei".*

Negli imballaggi di legno si identificano tre grandi categorie:

- Pallet
- Imballaggi Industriali
- Imballaggi Ortofrutticoli

a cui si aggiungono quelle di:

- Bobine
- Sughero
- Cassette vini e liquori
- Piccoli imballaggi per contenere prodotti alimentari.

TABELLA 2.1
Quantità di imballaggi
in legno immesse al consumo
nel 2013 e valori percentuali

CATEGORIE	ANNO 2013	ANNO 2013
	TON./000	%
ORTOFRUTTICOLI	203	8,1 %
PALLET, COMPRESI GLI USATI	1.688	67,39 %
IMBALLAGGI INDUSTRIALI	582	23,23 %
BOBINE	21	0,84 %
SUGHERO	6	0,2 %
ALTRO	5	0,27 %
TOTALE	2.505	100

2.2.

I pallet

Cosa sono

Oltre a rappresentare ben oltre il 50% dei flussi di imballaggi in legno immessi al consumo si definisce pallet: "una piattaforma orizzontale caratterizzata da un'altezza minima compatibile con la movimentazione tramite carrelli transpallet e/o carrelli elevatori a forche e altre appropriate attrezzature di movimentazione, impiegata come supporto per la raccolta, l'immagazzinamento, la movimentazione ed il trasporto di merci e di carichi. Essa può essere costruita o equipaggiata con struttura superiore"¹.

Sono imballaggi ovviamente rigidi, monomateriali costruiti assemblando tavole e travetti segati, blocchetti di legno segato o pressato ed anche pannelli.

Una parte minimale di pallet sono invece in legno pressato, composti da particelle in legno, ottenute mediante la frantumazione di sottoprodotti di segheria e tenute insieme da una resina sintetica, poi stampati per compressione in uno stampo ad alta temperatura. Questi manufatti si incastrano gli uni negli altri e ciò ne facilita lo stoccaggio durante il trasporto a vuoto.

Laddove sono a perdere o riutilizzabili cambiano le sezioni.

1. Fonte UNI ISO 445

- **Caratteristiche tecniche e materiali**

La maggior parte delle specie legnose si presta alla produzione dei segati destinati ai pallet, tra le più utilizzate in Italia: l'abete rosso e quello bianco, il larice, il pino silvestre e quello marittimo, il faggio e il pioppo.

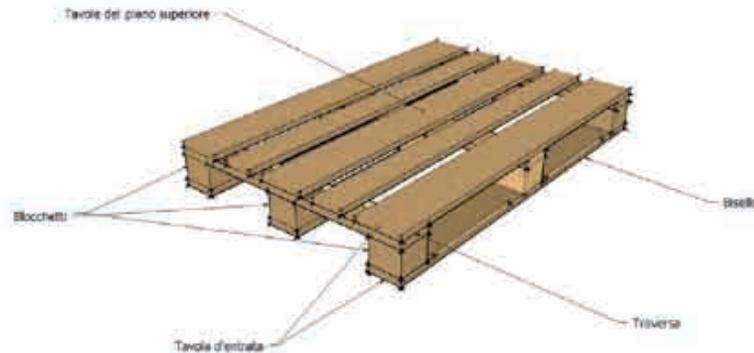
Le proprietà fisiche e tecniche delle varie tipologie legnose sono fondamentali per i pallet, poiché sottoposti a considerevoli sollecitazioni meccaniche e climatiche.

Le proprietà meccaniche sono generalmente le seguenti:

- la resistenza a compressione (parallela e perpendicolare alla fibratura)
- la resistenza a trazione (parallela e perpendicolare alla fibratura)
- la resistenza a flessione statica
- la resistenza al taglio
- la resilienza

Fra tutti l'abete è il legno di conifera che offre, in relazione alla minor massa volumica, l'efficienza strutturale più alta, in particolare per quanto riguarda la flessione.

Gli elementi di fissaggio impiegati sono chiodi, graffe e in misura minore altri elementi quali: viti, bulloni, piastre o angolari metallici).



- **A cosa servono**

Proteggono le merci da urti in fase di trasporto, movimentazione e stoccaggio. I pallet sono principalmente dei supporti di movimentazione per prodotti non ovviamente sfusi (o granulari e/o liquidi) ma costituiti da unità indipendenti (un in-



sieme di cartoni, bottiglie...) sempre più presenti nella grande distribuzione anche per esporre i prodotti.

Il pallet di fatto costituisce un'unità di carico. La palletizzazione (sistema di movimentazione e immagazzinamento dei prodotti su pallet) genera economie di spazio nei depositi ed elimina i lavori faticosi di carico e scarico delle merci. Il pallet è divenuto così un anello indispensabile della "catena logistica".

Un pallet di qualità costituisce uno degli investimenti migliori per proteggere i prodotti fino al punto vendita.

- **Criteri progettuali**

Sono spesso progettati con grande attenzione all'ottimizzazione della materia prima dimensionata rispetto alle prestazioni meccaniche richieste dagli utilizzatori. La sua incidenza economica infatti può farsi sentire.

Talvolta prevale l'esperienza degli industriali, talvolta serve attenersi a specifici disegni dell'utilizzatore. Oggi esistono supporti/software molto utili e avanzati per la loro costruzione e progettazione. D'altronde per svolgere le sue funzioni deve essere ben fatto; un pallet difettoso può compromettere notevolmente la composizione dell'unità di carico e causare danni ai colli che la compongono. Al fine di garantire la buona conservazione del prodotto da trasportare è importante che non solo il materiale di cui è costituito sia valido, ma che lo sia altrettanto il dimensionamento e l'allestimento del carico.

Il pallet rappresenta un costo per l'industria e la distribuzione, che spesso non ha significativa rilevanza se rapportato ai danni causati da un suo cattivo funzionamento.

Inoltre altri due fattori importanti sono la sua agile movimentazione e la corretta manutenzione per assicurare loro nel tempo la costante portata, visto che tendono ad usurarsi.

Perché tutto funzioni in modo integrato è necessario considerare l'imballaggio (primario e /o secondario) più il suo contenuto come il binomio indissolubile con il pallet. Ovvero la progettazione e la costruzione di validi imballaggi primari/secondari va eseguita con la stessa attenzione da destinare all'imballaggio da trasporto.

Meno legname si utilizza più economico sarà il pallet, ma un eccessivo risparmio nell'acquisto e nella manutenzione dei pallet vanifica l'impegno e le risorse investite nell'imballaggio primario/secondario. Un pallet costruito con troppa parsimonia è sicuramente poco resistente e rischia di rompersi, allo stesso modo un pallet con un numero limitato di tavole del piano superiore potrebbe creare mol-

ti spazi vuoti e generare la parziale fuoriuscita degli imballaggi primari/secondari alloggiati sopra. Durante il trasporto un pallet non resistente potrebbe non solo deformarsi ma anche sfondarsi.

- **Come prima classificazione li possiamo distinguere in:**

due e quattro vie e in reversibili e non reversibili

Per via (che è il vano di inforamento) si intende l'apertura che permette l'ingresso delle forche di un carrello elevatore o di un transpallet. Un pallet è detto a due o a quattro vie a seconda che permetta il passaggio delle forche solo su due lati opposti o su tutti e quattro.

I pallet inoltre possono essere "reversibili" quando il piano superiore è uguale all'inferiore o "non reversibili" quando il carico è portato solo da un piano.

REVERSIBILE	NON REVERSIBILE
2 VIE 	
4 VIE 	

Distinguendoli invece in base al loro impiego, esistono:

- **Pallet a perdere**, usati una sola volta, anche detti non riutilizzabili o monouso
- **Pallet riutilizzabile**, destinati a essere usati più volte, anche detti multiritorno
- **Pallet a uso interno** il cui impiego è limitato a una sola azienda o ad un sistema di distribuzione chiuso
- **Pallet a uso scambio** che, sulla base di un reciproco accordo, può essere scambiato con un pallet identico.

Nell'uso quotidiano si possono individuare altre classificazioni.

- *pallet a norma*, che fanno riferimento a una norma di fabbricazione (italiana, europea o internazionale).
- *pallet standard*, concepiti per usi specifici rispetto a un mercato definito. Come quelli a norma anche questi derivano dalla necessità di armonizzare e ridurre i costi legati agli scambi di merci su pallet e alla gestione dei parchi. Le caratteristiche di questi pallet sono stabilite da capitolati ad hoc. Si tratta per lo più di pallet a uso scambio e riutilizzabili.

Esistono numerosi tipi di pallet standard; i principali sono:

Pallet EPAL - Dato che il trasporto implica l'interscambiabilità di pallet uguali per evitare le rotture dei carichi, ne è nata una standardizzazione. Sulla base di un capitolato preciso è stato introdotto/adottato il pallet EPAL di dimensioni 800 x 1200 mm².

Pallet CP - L'industria chimica, a partire dagli anni '70, al fine di movimentare le proprie merci ha perseguito obiettivi di standardizzazione per ridurre le varietà di pallet. Attualmente utilizza nove tipi di pallet contrassegnati dai numeri "CP1" sino al "CP9" e ognuno di questi ha alle spalle un proprio capitolato. Per produrre e ripararli occorre essere autorizzati dall'APME, l'Associazione Europea delle Industrie Plastiche.

Pallet 800x1200 mm non EPAL - Questo tipo di pallet standard è uscito di produzione in Italia con l'entrata in vigore dell'EPAL, ma circola.

- *pallet a perdere*, costruiti secondo specifici disegni dell'utilizzatore o progettati e fabbricati dal produttore per soddisfare le esigenze dell'utilizzatore, sono usati quando le dimensioni della merce non rispettano gli standard presenti.

2. EPAL European Pallet Association nasce nel 1991 ad opera di Francia, Germania e Svizzera con lo scopo primario di garantire lo standard di qualità (UIC 435/2-435/4) del pallet EUR 800 x 1.200 mm e di promuoverne la diffusione per consentire agli utilizzatori di effettuare scambi alla pari in tutto il territorio europeo. Il cambiamento dei sistemi distributivi e la necessità di utilizzare uno strumento logistico economico e affidabile, reperibile in un libero mercato, con 20 nazioni produttrici e con più di 1.200 aziende associate, sono state la chiave di volta del successo del pallet EPAL oggi con più di 350 milioni di esemplari circolanti.

Quindi per rispondere a determinate esigenze sono fabbricati su misura e devono, teoricamente, effettuare un solo viaggio. In pratica però, la maggior parte viene riutilizzata per altre rotazioni, dopo essere stata selezionata e/o riparata se necessario.

Per tale motivo si possono suddividere in due sottotipi:

- Pallet a perdere veri e propri, ossia monouso, realizzati per supportare il carico di un unico viaggio e costruiti con legno di modesto spessore
- Pallet a uso limitato, o semi a perdere, ovvero supporti di movimentazione che si presentano come quelli a perdere, ma compiono 2/3 rotazioni dopo essere stati riparati, se necessario. Vengono fatti con elementi di sezione più consistente affinché durino un po' di più di quelli a perdere
- *pallet espositori*, in legno, solitamente di dimensioni ridotte e molto leggeri e usati come supporti alla promozione nella grande distribuzione. Normalmente non vengono utilizzati all'esterno o per trasportare merci
- *pallet contenitori* o "*box pallet*", hanno le fiancate verticali, piene e con listelli, munite di una o più porte incernierate o amovibili per accedervi. Possono anche avere il coperchio. Questa varietà di pallet è stata sviluppata per movimentazione e trasporto di elementi, o prodotti, di piccole dimensioni e forma irregolare. Sono detti "*bins*" quando adibiti al trasporto di frutta.



2.2.1.

La filiera del pallet

Come già detto, il pallet riveste un ruolo cruciale nella gestione operativa dei moderni sistemi distributivi, in particolar modo dei beni di largo consumo. È pertanto di fondamentale importanza la sua supply chain, considerando che esso è multiuso e multiutente e come tale necessita di un'attenta pianificazione della logistica di approvvigionamento e di ritorno.

Nella "catena logistica del pallet" esistono varie figure con ruoli e funzioni diversi:

- produttori: ossia le aziende produttrici di pallet
- grossisti/importatori: commercializzano i pallet nuovi e usati prodotti in Italia e all'estero
- noleggiatori: gestiscono parchi di pallet secondo la logica "pay per use"
- riparatori: si occupano del ricondizionamento dei pallet danneggiati.

Dal lato della "domanda di pallet", vi sono invece le aziende manifatturiere, commerciali, gli operatori logistici e i trasportatori.

- **I noleggiatori di pallet**

In alcuni settori, gli utilizzatori di pallet ricorrono ai servizi di noleggio. Il noleggiatore mette a disposizione un numero di pallet corrispondente alle necessità dell'utilizzatore. Quest'ultimo spedisce ai propri clienti i prodotti pallettizzati comunicando le località di consegna al noleggiatore che si incarica del recupero e della riparazione dei pallet, per rimetterli in circolazione.

Le società di noleggio gestiscono il parco pallet dei propri clienti (siano essi aziende manifatturiere, distributive o operatori logistici), creando dei propri circuiti di raccolta, controllo, selezione, riparazione ed offrendo un servizio completo di noleggio delle attrezzature.

Generalmente il noleggio comprende più fasi:

- l'acquisto, da parte del noleggiatore, di pallet nuovi per disporre di un parco (da noleggiare)
- la fornitura agli utilizzatori
- il recupero
- la selezione e le riparazioni dei pallet danneggiati.

In alcuni paesi europei, come Gran Bretagna, Francia, Spagna e Belgio, il noleggio è molto diffuso e arriva a coprire il 60-70% del parco pallet circolante. In Italia invece tale modalità è ancora poco diffusa, rappresentando circa un 18%.

I principali sistemi di noleggio in Italia sono:

Chep (Commonwealth Handling Equipment Pool) che rappresenta la realtà più diffusa in Italia, si occupa della gestione di attrezzature di movimentazione merci (pallet, container, cassette). Distinguibili per il caratteristico colore blu.

LPR (Logistic Packaging Return). Distinguibili per il caratteristico colore rosso ha iniziato la propria espansione nel mercato spagnolo, italiano (dal quale è in seguito uscita) ed infine nel Regno Unito.

CPR System – sistema di pallet a rendere riservato al settore ortofrutta.

PRS – sistema di ritorno dei pallet per l'industria dei polimeri europea.

NOLPAL – che gestisce il noleggio di pallet EPAL in tutta Europa, movimentando ogni anno in Italia circa 100.000 bancali in legno.

Una recente iniziativa è infine la costituzione di un progetto denominato RePal-Net: un magazzino virtuale condiviso tra le imprese che aderiscono al network, gestito da un database in cui s'incontrano domanda e offerta di pallet non standard che difficilmente si possono ricollocare se non si conoscono gli eventuali interessati, favorendo così il reimpiego di imballaggi altrimenti destinati al recupero o smaltimento.

- **Utilizzatori dei pallet**

L'industria di marca si avvale soprattutto di pallet standard normati al fine di garantire la massima operatività ed efficienza dei sistemi di fine linea e di pallettizzazione automatica, nei quali la presenza di rulliere e trasloelevatori e le problematiche di accettazione e compatibilità dimensionale degli impianti automatizzati potrebbero risultare compromesse dall'utilizzo di pallet non conformi o fuori misura. In tal modo si evitano anche i problemi legati all'igiene, alla pulizia, all'odore o all'umidità. Alcuni rilevanti settori industriali hanno deciso, all'interno delle proprie associazioni, di attuare una politica di standardizzazione per diminuire il costo globale del pallet e per rispondere alle nuove esigenze ambientali, che richiedono pallet multiruotazione.

Tale politica è fondamentale per facilitare la gestione dei pallet e i loro scambi, per razionalizzare l'impilaggio e lo stoccaggio delle merci, per incentivare il riutilizzo al fine di rispondere alle esigenze legislative sugli imballaggi. La volontà di armonizzazione si esprime, in particolare, nello sviluppo dei parchi pallet e dei sistemi di noleggio di pallet.

Per quanto riguarda i pallet standard normati, circa il 75%, è stimato come desti-

nato all'industria mentre operatori logistici e aziende di distribuzione ne assorbono il restante 25%.

Si consideri che la parte prevalente delle spedizioni di beni di largo consumo da parte delle aziende produttrici avviene su pallet standard normati e il comportamento d'acquisto è molto diversificato, andando da rapporti consolidati con lo stesso fornitore alle aste on-line.

Tra le grandi imprese multinazionali è particolarmente sviluppata l'adesione ai sistemi di pallet pooling (noleggio) che incontra non pochi problemi nell'interfaccia con la distribuzione italiana.

Da notare inoltre il diffuso utilizzo di pallet a perdere che si spiega con la necessità di contenere i costi nel caso di prodotti di basso valore o modesto peso (es. prodotti ortofrutticoli, dolci da ricorrenza, ecc.). *Se integri e non danneggiati anche questa tipologia di pallet può essere riutilizzata. Non sempre pallet a perdere significa un solo utilizzo, è una prerogativa di questi pallet.*

Alcuni utilizzatori richiedono al proprio fornitore dei servizi specifici: per esempio pallet essiccati (come già detto prima, in alcuni casi gli utilizzatori chiedono di essere aiutati, nella progettazione degli imballaggi che useranno, per migliorare il rapporto funzionalità/prezzo), o progettati secondo le necessità del cliente.

Quelli essiccati vengono richiesti in modo disomogeneo. I settori che più risentono dell'umidità e che necessitano di stoccaggio su supporti asciutti sono l'agroalimentare e l'industria di carta e cartone. La progettazione facilita l'ottimizzazione dei materiali impiegati e può influire sulla scelta delle sezioni degli elementi, sul loro numero, sulla disposizione, sulla geometria del pallet e sui carichi ammissibili.

2.3.

Imballaggi industriali

Gli imballaggi industriali in legno costituiscono la seconda grande categoria per immesso al consumo degli imballaggi in legno.

Trattasi di contenitori a ossatura di legno rivestiti in legno o con pannelli a base di legno, progettati sulla base di ipotesi predefinite e realizzati, a seconda delle esigenze, in singole unità o in piccola serie, in quanto destinati a contenere materiali e manufatti di piccole e/o grandissime dimensioni.

Il loro utilizzo è finalizzato a soddisfare le richieste e i requisiti previsti dal sistema imballo, relativo all'imballaggio industriale, e la loro costruzione è regolata da specifiche norme UNI. Sono tutti realizzati a misura del prodotto da contenere e sono in grado di garantire una protezione totale.



Il termine “imballaggio industriale” è riferito alla sua funzione che è quella di contenere prodotti industriali, soprattutto macchinari e impianti in genere, nonché alla predisposizione, da parte delle aziende, a gestire il servizio di allocazione dei prodotti nei contenitori progettati e predisposti ad hoc, e non ai criteri o ai procedimenti per la realizzazione.

È opportuno sottolineare che la costruzione degli imballaggi industriali richiede competenza specifica; non ci si improvvisa produttore di imballaggi industriali da un giorno all’altro. Progettare imballaggio industriale significa scegliere materiali tra i migliori sul mercato e garantire allo stesso tempo massima sicurezza ed economicità per qualsiasi tipo di trasporto e di destinazione.

Lo studio dell’imballaggio spesso consente di ridurre sensibilmente i costi per il trasporto, passando da quello eccezionale ad uno standard.

Nel contesto degli “imballaggi di legno in genere”, essi rappresentano un “sistema di gestione specializzato” e la loro caratteristica peculiare è relativa alla predisposizione delle aziende operatrici del settore a gestire il servizio d’allocazione dei prodotti nei contenitori all’uopo progettati.

L’imballaggio industriale può essere suddiviso in contenitori (casce e gabbie) e in “imballaggio speciale” creato ad hoc per un bene specifico.

2.3.1.

Contenitori di legno (casce – gabbie)

I contenitori di legno sono tradizionalmente definiti e suddivisi in “casce e gabbie”.

Come ogni imballaggio il loro scopo primario è quello di soddisfare le esigenze ed i requisiti essenziali od opzionali, connessi al loro utilizzo ed impiego, richiesti dall’ipotesi progettuale.

Le casce di legno possono avere rivestimento continuo in tavole o in pannelli e sono costruite nella versione tradizionale o pieghevole.

La versione tradizionale presenta notevole robustezza, essendo costruita con tavole segate ed accostate tra loro in spessori variabili, assemblate mediante traverse e travetti tali da garantire portate rilevanti.

Tali casce richiedono un tempo di assemblaggio, peso proprio e volume di ingombro piuttosto rilevanti, e vengono pertanto usate solo se indispensabile; perlopiù quando il prodotto da imballare è molto pesante o se destinato a paesi sprovvisti di attrezzature di scarico e trasporto.



La versione pieghevole invece presenta caratteristiche di maggiore facilità di montaggio, leggerezza, minor peso, e pertanto può sostituire le tradizionali nella maggior parte degli impieghi.

La facilità di assemblaggio consente di consegnarle piegate, con minimo ingombro, e utilizzarle anche lontano dal luogo di produzione.

Le casse pieghevoli sono costruite con pannelli di compensato o OSB collegati tra loro mediante lamierini flessibili, mentre i fondi sono normalmente dei tavolati fissati su travetti o dei veri e propri pallet.

Le gabbie sono realizzate con rivestimento discontinuo in tavole.

2.3.2.

Gli altri imballaggi industriali

Nella categoria degli imballaggi industriali vi sono anche altre tipologie di imballaggi quali: supporti in legno, selle, fasce, cunei, cravatte destinati a sopportare i carichi di un contenuto che, in funzione della sua tipologia e delle sporgenze o irregolarità dei punti d'appoggio, non può essere posizionato direttamente sul pavimento o sui tradizionali rinforzi trasversali di base.

A ciò si aggiungono ancora le tipologie di seguito descritte.

2.4.

Gli imballaggi ortofrutticoli

Costituiscono per quantità immesse al consumo la terza grande categoria degli imballaggi in legno e sono quelli utilizzati nella raccolta, confezionamento, stoccaggio, trasporto e vendita di frutta e verdura.

Consentono spesso esposizione e vendita del proprio contenuto, sia se costituito da singoli frutti che confezioni.

Le loro caratteristiche di resistenza dinamica e statica possono renderli riutilizzabili e comunque secondo quanto sancisce anche la Legge 441/81; D.M. 21/12/84 se *"integri puliti ed asciutti"*.

Diventano solitamente rifiuti presso il punto vendita (G.D.O. e piccoli negozi al dettaglio), i mercati ortofrutticoli e mercati rionali cittadini e talvolta nelle case di noi tutti quando acquistiamo intere confezioni.

Sono fatti prevalentemente in pioppo; quello delle cassette proviene in parte dal mercato nazionale, rifornito in buona quantità dai pioppeti golenali.

Le normative consentono l'impiego di altre specie di legname, quali pino, faggio ed eucalipto.

Il tronco viene lavorato e utilizzato sotto forma di sfogliato e/o segato; in alternativa, l'azienda può assemblare semilavorati quali compensati e pannelli di fibra.

L'assemblaggio dei componenti (angoli, fianchi, testate, fondi) avviene, solitamente con graffette, facilmente estraibili (per l'avvio a riciclo).

Per le aziende produttrici di questi imballaggi, la possibilità di eseguire o meno tutte le fasi di produzione previste dipende dalle normative vigenti e dalle proprietà delle specie di legname.



- Le aziende integrate coprono tutte le fasi del processo di produzione (a volte sono anche proprietarie dei terreni in cui vengono coltivate le specie legnose).
- I produttori di componenti provvedono alla realizzazione di angoli, fianchi, testate, fondi.
- Le aziende che assemblano acquistano i componenti e li combinano. Una volta completato l'assemblaggio, l'imballaggio ortofrutticolo in legno viene inviato ai confezionatori.

2.4.1.

Suddivisione degli ortofrutticoli in categorie merceologiche

Sono tutti imballaggi rigidi, monomateriali, realizzati assemblando semilavorati ricavati, come detto, da sfogliatura o segazione del tronco di pioppo e/o resinoso, in compensato, o di pannelli (truciolari, MDF, fibrolegnosi).

DIMENSIONI STANDARD IN MM. DI QUESTA TIPOLOGIA DI IMBALLAGGI

300 X 400	300 X 500	400 X 500	400 X 600
-----------	-----------	-----------	-----------

CASSETTE ACCATASTABILI MONOSTRATO O PLATEAUX

ALTEZZA IN MM. DA 80 A 150	PESO IN GR. DA 300 A 800
----------------------------	--------------------------

Destinati a contenere frutta e verdure, distribuite mediante alveoli prestampati utili per l'esposizione e la vendita di singole unità o dell'intera confezione.

Il Peso medio del contenuto può oscillare da 1.000 a 5.000 gr.

Si stanno sviluppando cassette di piccole dimensioni che consentono l'esposizione della merce per la vendita delle singole unità (cestini) o dell'intera confezione.

Peso medio contenuto gr. 1.000 – 2.000.

MULTISTRATO O GABBIE

ALTEZZA IN MM. DA 150 A 250	PESO IN GR. DA 600 A 1.300
-----------------------------	----------------------------

Destinati a contenere frutta e verdure, confezionate con o senza alveoli prestampati, in grado di alloggiare 2 o più strati di prodotti, sempre consentendone esposizione e vendita di singole unità o dell'intera confezione. Peso medio contenuto gr. 1.000 – 13.000.

CASSE

300 X 400	300 X 500	400 X 500	400 X 600
ALTEZZA IN MM. DA 220 A 300		PESO IN GR. DA 900 A 2.000	

Destinate a contenere frutta e verdure, che possono essere confezionate alla rinfusa (insalate, agrumi, mele, ecc.) per esposizione e vendita di singole unità o intere confezioni. Peso medio contenuto gr. 2.000 – 20.000.

2.5.

Altri imballaggi in legno

Bobine

Sono costituite da un cilindro centrale e due dischi posti alle sue estremità. Sul cilindro della bobina, che può essere di dimensioni assai differenti, si possono avvolgere:

- cavi
- fibre ottiche
- corde e funi metalliche
- fili e tanti altri articoli.

I dischi posti alle estremità servono a bloccare il prodotto avvolto e, attraverso un semplice movimento rotatorio, a srotolarlo nella quantità richiesta.

Costruite mediante assemblaggio di tavole segate o pannelli, sono disciplinate dalle norme UNI CEI.





Cassette vini e liquori e piccoli imballaggi per contenere prodotti alimentari

Sono imballaggi, normalmente di piccole dimensioni, utilizzati per il confezionamento di beni di consumo quali ad es. le bottiglie di vino, i formaggi, salumi, ecc. Dovendo rispondere, oltre che a requisiti di tenuta e resistenza, anche a logiche di marketing, sono spesso curati anche esteriormente, per cui a fine vita, si trasformano anche in oggetti di uso.

Tappi di sughero

Il sughero è un prodotto naturale e possiede caratteristiche uniche, difficilmente riproducibili artificialmente: è molto leggero, elastico, comprimibile, resistente alle abrasioni e impermeabile a liquidi e gas; ha inoltre eccellenti proprietà isolanti, acustiche e termiche, oltre che ignifughe. È al 100% riciclabile, riutilizzabile ed ecosostenibile. Grazie a queste caratteristiche naturali il sughero, trasformato in tappo, è ideale da sempre come chiusura delle bottiglie di vino.

I tappi di sughero sono prodotti generalmente di forma cilindrica o tronco-conica destinati a chiudere recipienti (definizione dalla norma UNI 10896).



Curiosità di sughero



La quercia da sughero è autoctona e coltivata in un areale ristretto del Mediterraneo occidentale che è coperto da circa 2,2 milioni di ettari di foreste da sughero, di cui circa 225.000 sono in Italia (il 90% in Sardegna, il resto in Sicilia, Calabria, Lazio, Toscana e Campania). Portogallo e Spagna coprono il 56% della superficie mondiale, il Ma-

ghreb il 33% e la Francia (Corsica) l'1%.

La produzione di sughero complessiva è aumentata di circa il 15% grazie a recenti reimpianti in Portogallo, Spagna e Sardegna.

Una quercia da sughero è pronta per la prima raccolta non prima di 25/35 anni dalla sua piantumazione (deve raggiungere una circonferenza di 70 cm e un'altezza di 1,3 metri). Il sughero si estrae manualmente dal tronco senza abbattimento. La sua scorza grigio-chiara, spugnosa e spessa circa 5 cm, può essere rimossa ad intervalli non inferiori a 10 anni. L'asportazione avviene mediante scortecciamento ed incisione evitando lesioni profonde agli strati vitali.

Le capacità di adattamento e resistenza della quercia da sughero le permettono di crescere rigogliosa in luoghi caratterizzati dalla siccità e quindi minacciati dai fenomeni di desertificazione.

Altre due caratteristiche uniche rendono poi le sugherete un vero patrimonio per l'ambiente:

- innanzitutto la corteccia della sughera è ignifuga, e considerate le regioni in cui cresce, ricche di vento, sole e povertà di acqua, ciò è davvero importante.
- le querce da sughero sono fondamentali nel processo di protezione dal surriscaldamento globale, in quanto, oltre a produrre e rilasciare ossigeno, intrappolano CO₂: ogni anno quelle del Mediterraneo assorbono 14 milioni

di tonnellate di CO₂¹.

· ad esse è legata la sopravvivenza di numerose specie di fauna autoctona (24 specie di rettili e anfibi, 160 di uccelli, 37 di mammiferi).

· il sughero è riciclabile.

Gli impatti ambientali, valutati nell'ambito di uno studio effettuato dalla Scuola di Agraria (ISA) di Lisbona, sono sette: consumo di energia non rinnovabile, emissioni di gas serra, contribuzione per l'acidificazione dell'atmosfera, per la formazione di ossidanti fotochimici, per l'eutrofizzazione delle acque in superficie, per l'eutrofizzazione dell'acqua e la produzione totale di residui solidi.

Le emissioni di gas serra per i tappi di sughero sono 10 volte inferiori a quelli alternativi oggi più utilizzati: ciò è dovuto all'effetto benefico nella cattura del diossido di carbonio in fase di crescita della quercia, la fase di imbottigliamento rappresenta per i tappi la maggior fonte di emissioni di gas effetto serra.

L'emissione di CO₂, durante il ciclo di vita di mille tappi in sughero (dall'inizio alla fine, comprendendo produzione, trasporto, imballaggio) arriva a 1.533g di CO₂ equivalente (CO₂e), mentre il valore relativo a mille chiusure sintetiche può oscillare da 14.833g a 37.172g in base al materiale utilizzato.

Il consumo di energia da fonti non rinnovabili è quasi 5 volte più ridotto nel confronto con le chiusure alternative. La contribuzione per l'acidificazione dell'atmosfera, per la formazione di ossidanti fotochimici e per l'eutrofizzazione dell'acqua del tappo di sughero sono risultate circa la metà dei tappi di altri materiali.

Infine la produzione di residui è la più bassa per le fasi che passano dalla produzione, trasporto e imbottigliamento. Rispetto all'uso sostenibile delle sugherete, proprio in Sardegna quella della Stazione Sperimentale del Sughero di Tempio Pausania è stata la prima al mondo a essere certificata secondo i criteri del Forest Stewardship Council (FSC²).

1. Da un studio effettuato dalla Scuola di Agraria (ISA) di Lisbona

2. Il marchio FSC identifica i prodotti contenenti legno proveniente da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.

2.6.

Suddivisione per destinazione

Nei paragrafi precedenti gli imballaggi sono stati suddivisi per tipologie, con l'individuazione di tre grandi categorie:

i **pallet**, la tipologia maggiormente utilizzata per la movimentazione della quasi totalità delle merci, gli **imballaggi industriali** generalmente utilizzati per trasporto di beni destinati ad aziende produttrici, gli **imballaggi ortofrutticoli**, che vengono utilizzati nelle fasi di raccolta, confezionamento, trasporto e vendita della frutta e della verdura.

A questo punto va considerato che le tipologie di imballaggi illustrate hanno destinazioni diverse, ma non univoche. Si introduce così un ulteriore criterio di suddivisione degli imballaggi di legno per destinazione e che quindi si basa sui **principali circuiti** a cui essi affluiscono e poi terminano la loro vita o, se ne hanno le caratteristiche come nel caso dei pallet, vengono riutilizzati.

I circuiti principali a cui gli imballaggi di legno affluiscono sono:

- il **circuito distributivo-commerciale**
- il **circuito produttivo**
- il **circuito domestico**.

2.6.1.

Circuito distributivo

È quello propriamente commerciale a cui fanno riferimento i grossisti e mercati generali, la GDO., i dettaglianti della media e piccola distribuzione.

A questo circuito affluiscono:

Gli **imballaggi ortofrutticoli** nella quasi totalità. Per la loro funzione di confezionamento trasporto e vendita dell'ortofrutta, sono destinati ai mercati generali, ai centri di grande distribuzione e secondariamente ai dettaglianti di settore.

I **pallet**, consentendo il trasporto e lo stoccaggio di grandi quantitativi di merci accatastabili fra loro, vengono utilizzati dal comparto produttivo per immettere i prodotti sul mercato della distribuzione all'ingrosso o indirizzarli alla G.D.O. e alla piccola distribuzione.

Se esistono rapporti di fornitura costanti tra le aziende produttrici e la catena della piccola-media-grande distribuzione, i pallet utilizzati effettuano procedure di ritorno, che consentono alle diverse aziende di utilizzare più volte lo stesso imballaggio. C'è in sostanza una sorta di circuito di riutilizzo dell'imballaggio che transita per la movimentazione di merci diverse da un'azienda all'altra. Diversamente il pallet utilizzato è a perdere, il che significa che termina il proprio ciclo presso il punto di distribuzione che ha acquistato il primo prodotto trasportato.

Gli **imballaggi industriali**: al circuito dei punti vendita arrivano soprattutto le gabbie aperte, utilizzate per il trasporto dei beni finiti, dalle aziende produttrici a quelle della distribuzione.

2.6.2.

Circuito produttivo

È il circuito a cui, a diverso titolo, fanno riferimento tutte le aziende di produzione e lavoro. La maggior parte degli scambi fra queste riguarda: semi-lavorati, prodotti industriali da assemblare ad altri prodotti, forniture di materiali per il settore edile.

A questo circuito affluiscono:

I **pallet**: per le loro caratteristiche di movimentazione e stoccaggio di grandi quantitativi di merci, vengono utilizzati all'interno del comparto produttivo sia per scambi di semilavorati necessari alla costruzione di prodotti complessi, sia per forniture a imprese utilizzatrice (es. l'impresa edile che acquista le mattonelle).

Analogamente a quanto accade negli scambi fra il comparto produttivo e quello distributivo, anche nelle forniture fra produttori possono essere messe in atto procedure di ritorno dei pallet, diversamente termina il proprio ciclo di vita presso l'azienda che ha acquistato il prodotto trasportato.

Gli **imballaggi industriali**: generalmente utilizzati proprio per il trasporto di prodotti destinati ad aziende produttrici, siano questi semilavorati o prodotti industriali finiti da utilizzare nel ciclo produttivo aziendale.

2.6.3.

Circuito domestico

È il circuito a cui fanno riferimento le abitazioni private che rappresenta il fine-vita ultimo tutti gli imballaggi che finiscono nelle mani e nelle case del consumatore.

A questo circuito affluiscono:

Gli **imballaggi ortofrutticoli**: giungono al consumo domestico in piccola percentuale, decisamente residuale rispetto al comparto distributivo. È il caso dell'acquisto da parte di un consumatore finale di una cassetta di frutta o verdura.

Il **pallet**: come nel caso degli ortofrutticoli, ne **giunge al circuito domestico** una modestissima percentuale, decisamente residuale. Succede nel caso di prodotti ingombranti acquistati e recapitati nelle abitazioni come frigoriferi, lavatrici, ecc oppure forniture di materiali per ristrutturazioni (es. mattonelle per rivestimenti).

Gli **imballaggi industriali**: possono giungere imballaggi ingombranti come quelli contenenti elettrodomestici, cristalli, sculture, ecc.

Altri imballaggi: al consumo domestico possono giungere piccole cassette per vini, liquori, altri alimenti oltre ai tappi di sughero.



3

CAPITOLO 3

Le virtuosità e le azioni di riduzione dell'impatto ambientale nella filiera degli imballaggi in legno



3.1.

La nostra indagine

Allo scopo di conoscere le attività dei consorziati in materia di esperienze e azioni di prevenzione e sostenibilità ambientale, Rilegno ha progettato e realizzato nel 2013 un'indagine. Essa ha consentito di ottenere un insieme di informazioni organizzate e soprattutto mappate secondo degli assi di orientamento da noi stabiliti e utili ai fini della comprensione dello stato dell'arte.

Lo studio ha previsto una prima fase di progettazione del questionario, a cui è seguita la sua somministrazione con successivo spoglio e verifica e bonifica dei dati. Questi sono stati poi inseriti in un format informatico che ci ha consentito di elaborarli al fine di trasformarli in una mappa quali-quantitativa.

Con questo documento possiamo così illustrare lo stato delle attività di prevenzione oggi presenti nella filiera degli imballaggi di legno con l'obiettivo anche di decifrarne spunti per nuove attività di miglioramento ed efficienza ambientale da realizzare o proporre.

Le domande del questionario sono state da noi progettate nel tentativo di percorrere il cammino di un imballaggio dalla produzione all'uso/consumo per poi giungere alla sua gestione post vita; seguendo così la traccia detta "dalla culla alla culla" abbiamo rivolto domande che, per ciascuna delle fasi del suo ciclo di vita, ci permettessero di ricavare informazioni sullo stato di eco-innovazione ambientale compiuto dalle imprese intervistate passo dopo passo.

Le risposte sono state attribuite agli imballaggi distinti per tipo (per cui se un'impresa intervistata produce più tipi di imballaggi ha avuto facoltà di rispondere a più questionari): pallet (P), imballaggi industriali (I), imballaggi ortofrutticoli (O) e altri imballaggi (A).

Tra le domande iniziali, cosiddette di premessa, abbiamo anche chiesto se gli interventi a cui esse fanno riferimento, per tipo di imballaggi considerato, sono riferite ad un periodo temporale pre o post 2010.

Le domande specifiche riguardavano la qualità/certificazione della materia prima utilizzata, l'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili, l'utilizzo nella produzione di legno riciclato o di scarti di lavorazione, il riutilizzo degli imballaggi, le modalità attivate per la riduzione del peso, gli interventi per ridurre l'impatto logistico e infine anche gli accorgimenti tesi a ridurre gli scarti di lavorazione.

Sono state inserite anche alcuni quesiti sulle certificazioni in possesso dell'azienda, il tipo di comunicazione ambientale adottata, l'adesione ad etichette ambientali oppure il perseguimento di analisi del ciclo di vita.

Il questionario è stato inviato per posta, ne sono seguiti dei recall (tramite email e/o fax) in due fasi successive post invio.

3.2.

Esito

L'indagine ha coinvolto centinaia di aziende iscritte a Rilegno appartenenti alle tre principali categorie di produttori di imballaggio (pallet, imballaggi industriali, cassette ortofrutticole)¹. Le risposte ottenute coincidono con il 22% dei consorziati (per numero di aziende) per le 3 categorie, pari comunque al loro 51% in fatturato.

Le risposte sono state attribuite in base alla tipologia di imballaggio prodotto e quelle scelte, come poc'anzi detto, comprendono la maggior parte dei diversi tipi di imballaggi in legno.

TABELLA 3.1
Le risposte ottenute
per tipologia
di imballaggio esaminato
(*dati Rilegno 2013)

IMBALLAGGIO PRODOTTO	TOTALE NUMERO DI RISPOSTE	% RISPOSTE OTTENUTE	QUOTA % DI IMMESSO AL CONSUMO*
ALTRO	33	6,9	0,58
INDUSTRIALE	204	42,9	31,62
ORTOFRUTTICOLO	47	9,9	10,65
PALLET NUOVI	192	40,3	57,15
TOTALE	476	100	100

La maggior percentuale di risposte ottenute riguarda, come presumibile, gli imballaggi industriali e i pallet.

I dati ottenuti sono stati altresì mappati e classificati non solo per tipo di imballaggio ma anche per classi di fatturato dell'azienda esecutrice allo scopo di individuare eventuali relazioni tra scelte perseguite e capacità economica dell'impresa.

1. Queste tre categorie rappresentano più dell'80% del totale dei consorziati Rilegno.

TABELLA 3.2
Le risposte ottenute
per classi di fatturato delle
aziende coinvolte

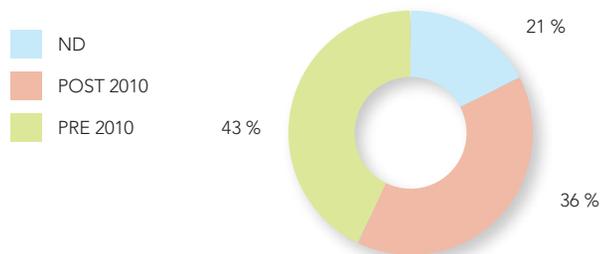
CLASSI DI FATTURATO	NUMERO DI RISPOSTE	% RISPOSTE OTTENUTE	% CATEGORIA CONSORZIATI RILEGNO
FINO A 1 MLN €	174	36,6	76%
TRA 1,1 E 3 MLN €	221	46,4	18%
TRA 3,1 E 5 MLN €	47	9,9	4%
TRA 5,1 E 10 MLN €	31	6,5	2%
> 10 MLN €	3	0,6	1%
TOTALE	476	100	100

La fascia di fatturato presente con il maggior numero di risposte è evidentemente quella compresa tra 1 mln e 3 mln di Euro.

Segue la descrizione delle risposte ottenute, corredata da grafici, che abbiamo organizzato per aree: produzione, uso/consumo, strategie di politica ambientale di prodotto perseguite, spunti per il futuro.

Prima di entrare nel vivo dei contenuti registriamo che gli interventi effettuati nel tempo si distribuiscono in modo non difforme tra il pre 2010 e il post.

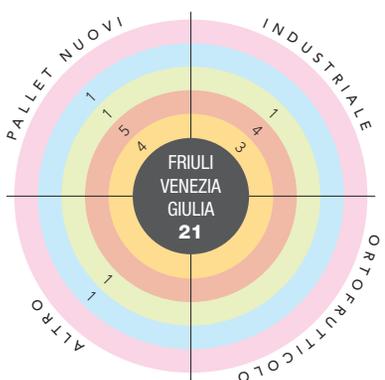
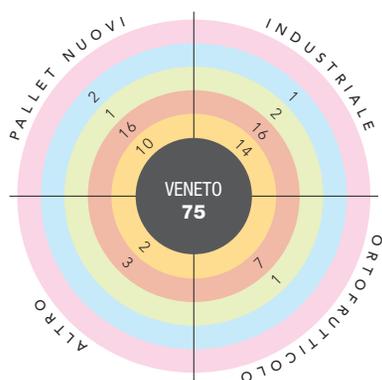
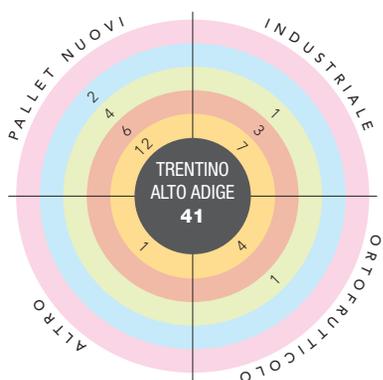
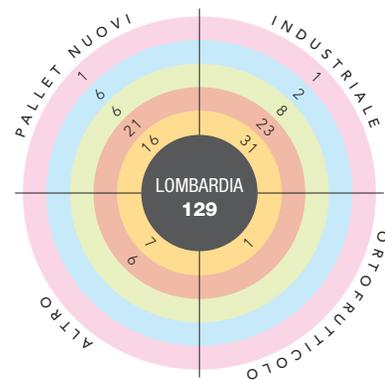
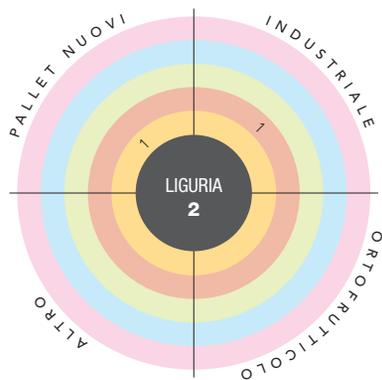
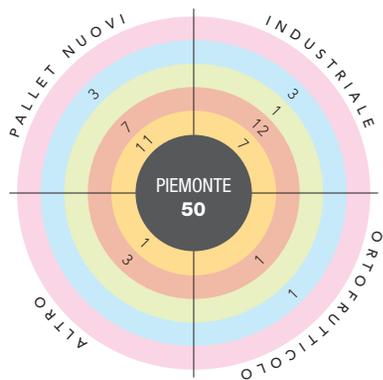
GRAFICO 3.1
Periodo dell'intervento
effettuato - valori %



3.3.

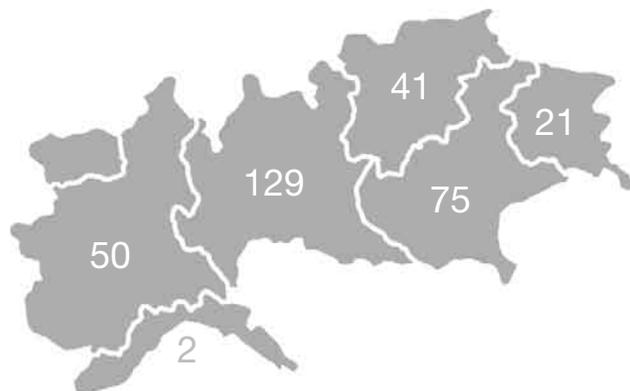
La geografia dell'indagine

Nelle tre mappe che seguono è rappresentata la distribuzione, per tipo di imballaggio e classe di fatturato, delle risposte ottenute e che così contribuiscono al disegno dello stato dell'arte delle virtuosità messe in atto dalla filiera. Dall'indagine appare evidente che i produttori di pallet e di imballaggi industriali sono, oltre che più numerosi, maggiormente dislocati nel nord; nel sud si rintracciano maggiormente i produttori di cassette ortofrutticole. Questa rappresentazione è coerente con la produzione nazionale e rispecchia l'attuale distribuzione dei consorziati Rilegno.

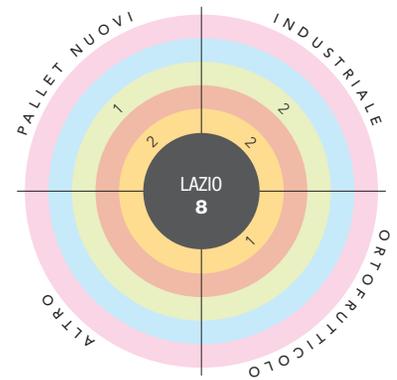
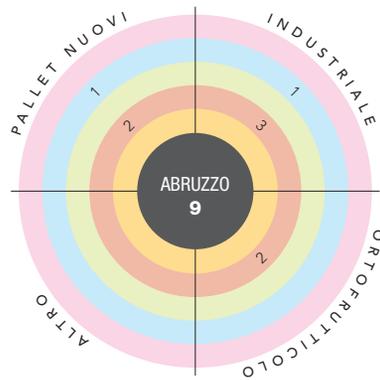
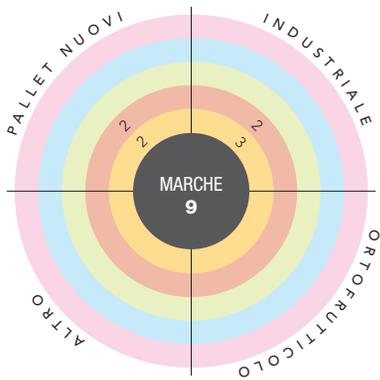
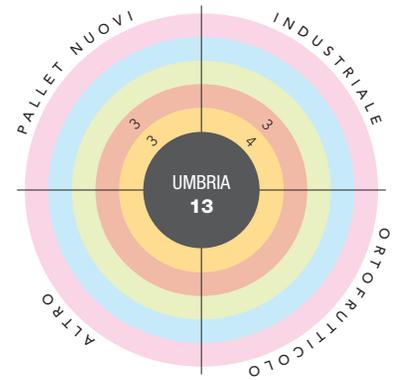
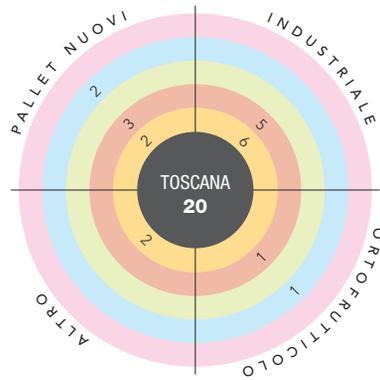
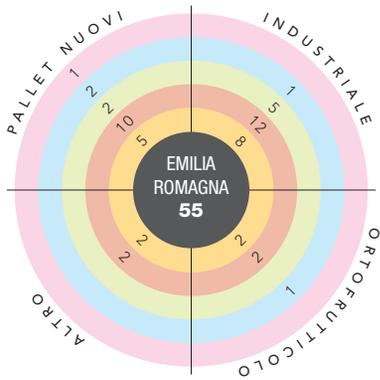


CLASSI DI FATTURATO

- fino a 1 mln €
- tra 1,1 e 3 mln €
- tra 3,1 e 5 mln €
- tra 5,1 e 10 mln €
- oltre 10 mln €



NORD ITALIA

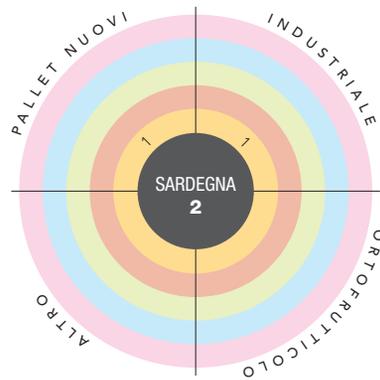
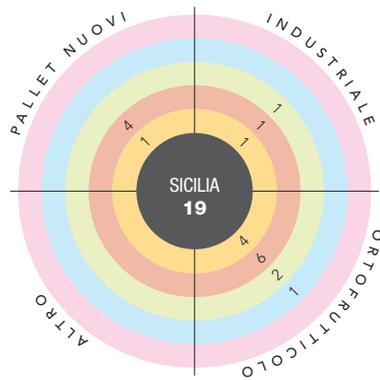
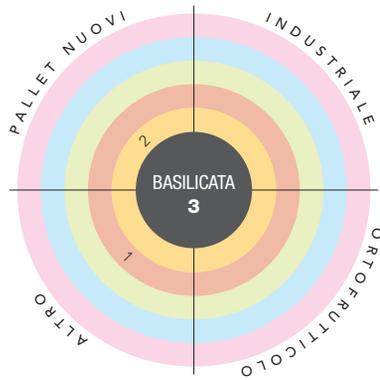
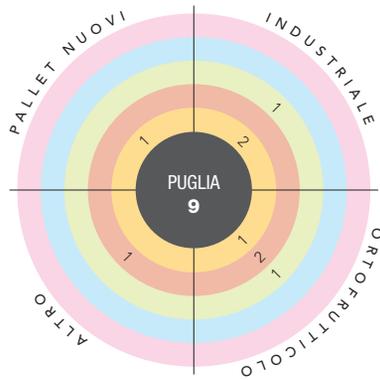
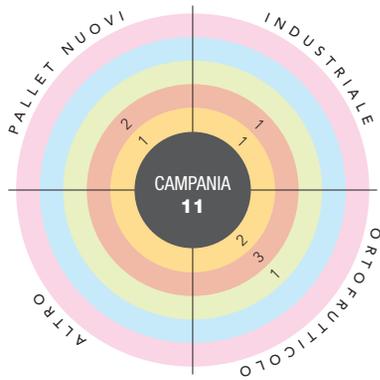


CLASSI DI FATTURATO

- fino a 1 mln €
- tra 1,1 e 3 mln €
- tra 3,1 e 5 mln €
- tra 5,1 e 10 mln €
- oltre 10 mln €



CENTRO ITALIA



CLASSI DI FATTURATO

- fino a 1 mln €
- tra 1,1 e 3 mln €
- tra 3,1 e 5 mln €
- tra 5,1 e 10 mln €
- oltre 10 mln €



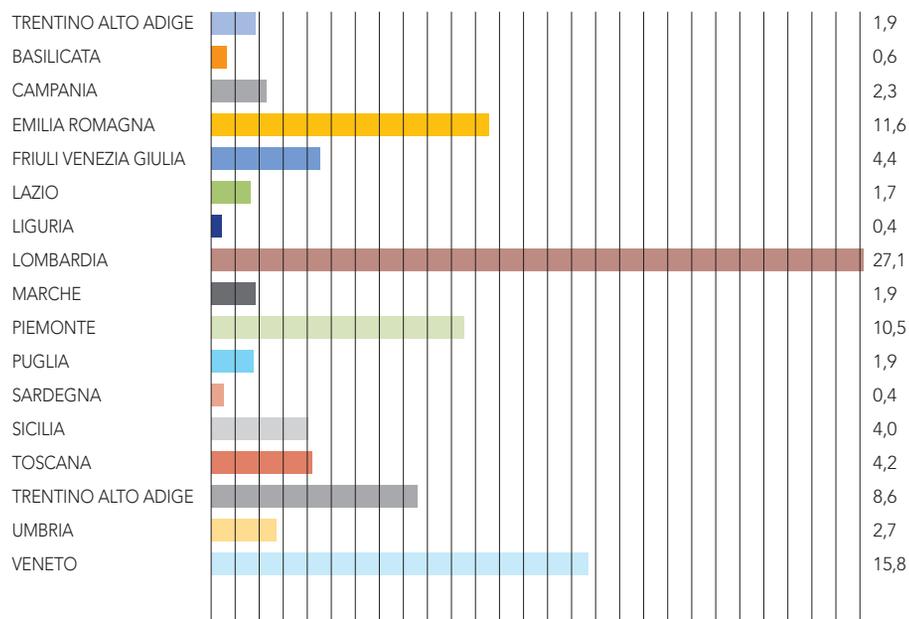
SUD ITALIA

TABELLA 3.3
Distribuzione regionale
consorzianti Rilegno
al 31.12.2013

TRENTINO ALTO ADIGE	1,68 %	MOLISE	0,36 %
BASILICATA	0,81 %	PIEMONTE	9,78 %
CALABRIA	1,07 %	PUGLIA	3,62 %
CAMPANIA	4,68 %	SARDEGNA	2,95 %
EMILIA-ROMAGNA	9,32 %	SICILIA	5,19 %
FRIULI-VENEZIA GIULIA	2,24 %	TOSCANA	6,67 %
LAZIO	3,82 %	TRENTINO-ALTO ADIGE	5,65 %
LIGURIA	1,68 %	UMBRIA	1,48 %
LOMBARDIA	23,22 %	VALLE D'AOSTA	0,15 %
MARCHE	2,44 %	VENETO	13,19 %

Il grafico che segue mostra la distribuzione in percentuale sulle regioni italiane delle risposte ottenute.

GRAFICO 3.2
Imballaggi prodotti per regione
di appartenenza – valori %



3.4.

Il vantaggio del legno al nastro di partenza

Il legno è materia prima naturale al 100%.

Ciò lo rende intrinsecamente sostenibile perché viene dalla natura e da essa viene riassorbito nel ciclo biologico naturale, senza generare inquinamenti di alcun tipo.

Le proprietà dei prodotti in legno, quali la capacità di trattenimento dell'anidride carbonica, l'elevata riciclabilità, la rinnovabilità della materia prima e il minor contenuto di combustibile fossile rispetto ad altri materiali, ne fanno i prodotti ideali (in quanto riducono l'emissione dei gas serra) in seno alle politiche di "lotta" contro i cambiamenti climatici.

Grazie alla fotosintesi, gli alberi catturano CO₂ presente nell'aria che, unita all'acqua presente nel suolo, consente la creazione di materiale organico: il legno.

La fotosintesi produce anche ossigeno: tutto quello che respiriamo e su cui si basa l'intera vita animale proviene dall'attività di fotosintesi delle piante e degli alberi.

Da un punto di vista energetico, per questi motivi produzione e lavorazione del legno sono altamente efficienti: perché presentano un basso contenuto di carbonio. Nella maggior parte dei casi l'energia necessaria per la trasformazione e il trasporto del legno è inferiore all'energia immagazzinata dalla fotosintesi dei boschi.

E anche il disboscamento controllato contribuisce a far sì che i prodotti in legno immagazzinano CO₂ senza disperderla nell'ambiente.

I prodotti e gli imballaggi a base di legno diventano così depositi di carbonio, anche se non assorbono CO₂ dall'atmosfera, e giocano un ruolo importante nell'incrementare l'efficacia dei bacini delle foreste. Inoltre vi è minor impatto ambientale anche grazie al fatto che la sua lavorazione è meno energivora di altri materiali.



Un aspetto importante infine, per gli imballaggi in legno a fine ciclo, è che il loro riciclaggio è sempre possibile e quindi quella materia può sempre costituire risorsa per fare pannelli, carta, blocchi legno cemento, compost per l'agricoltura ma anche energia termica o elettrica, se usato come combustibile. Nel capitolo 5 metteremo in evidenza come il rifiuto di imballaggio in legno viene riciclato e recuperato.

3.5.

Gli asset della prevenzione dalla produzione all'uso degli imballaggi in legno in fase di produzione

In questa sezione verranno presentati i risultati dell'indagine per quanto attiene tutti gli aspetti inerenti la produzione degli imballaggi e quindi gli scenari ambientali e le scelte più o meno sostenibili che possono essere compiute in questa fase.



3.5.1.

Legno certificato

In termini di sostenibilità, la prima opportunità per chi produce imballaggi in legno consiste nello scegliere **quale legno impiegare**. L'impiego da parte delle aziende di imballaggi di **legname certificato** misura il grado di attenzione verso un materiale "pulito" e legale; inoltre più il mercato richiede legno certificato e maggiore sarà la spinta per avere sempre più foreste gestite correttamente.

Le foreste, se gestite responsabilmente, danno grandi contributi alle comunità locali ed al mondo intero, oltre a fornire, come è noto, aria pulita aiutando a combattere il problema del riscaldamento globale. Purtroppo in alcuni stati gran parte delle foreste vengono tagliate illegalmente, anche in violazione dei diritti umani.

Al fine di garantire la provenienza di legno gestito in modo eco-responsabile esistono marchi di certificazione forestale (FSC e PEFC²) che identificano quello proveniente da foreste gestite correttamente e responsabilmente secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.

2. Vedasi in dettaglio Box sulle Certificazioni

Garantiscono che la foresta di origine sia stata controllata e valutata in maniera indipendente in conformità a questi standard (principi e criteri di buona gestione forestale).

Inoltre, allo scopo di sventare il commercio illegale di legname, l'Unione Europea ha riconosciuto la necessità di contrastare il fenomeno. Si colloca in questo contesto il Regolamento EUTR - Timber Regulation - n. 995/2010, entrato in vigore il 3 marzo 2013 in tutti gli Stati Membri, finalizzato a contrastare il commercio di legname e derivati di origine illegale. Il Regolamento EUTR coinvolge:

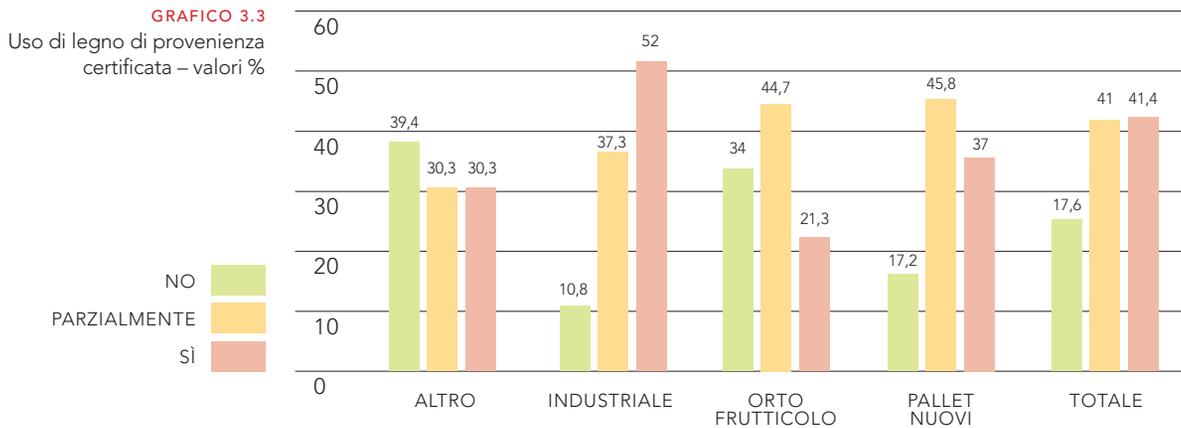
- gli Operatori: coloro che immettono per la prima volta il prodotto (legname e derivati) sul mercato UE
- i Commercianti: coloro che vendono o trasformano il prodotto già immesso sul mercato

Il Regolamento EUTR introduce nuovi obblighi a carico di queste categorie economiche

- agli Operatori è richiesto di applicare procedure e misure per minimizzare il rischio di uso di legno illegale (Sistema di Due Diligence)

- ai Commercianti è richiesto di garantire la rintracciabilità grazie ad un Registro.

Il Regolamento si applica a tutto il legname e ai prodotti derivati quali: legno grezzo, traversine, legno segato, fogli da impiallacciatura, legno profilato, pannelli di particelle, pannelli di fibre di legno, legno compensato, legno "addensato", cornici, alcune tipologie di imballaggi, fusti, pannelli assemblati, pasta di legno di carta.



Le aziende produttrici di imballaggi legnosi intervistate si avvalgono di materia prima certificata per più del 40% delle loro produzioni, un altro 40% lo utilizza parzialmente e il restante dichiara di non utilizzarlo. Per cui possiamo affermare che oltre l'80% delle produzioni lo impiega integralmente o parzialmente.

Il tipo di imballaggio che vede un maggior impiego di legno certificato è quello degli industriali seguito da quello dei pallet che sono le due categorie maggiormente produttive.

3.5.2.

Usare legno
proveniente
da siti limitrofi

La seconda opzione dal punto di vista ambientale per i produttori di imballaggi consiste nello **scegliere un legno proveniente da sorgenti limitrofe**, ossia foreste e boschi situati in prossimità del luogo di lavorazione del legno.

Questo permette di abbattere i costi di trasporto e quindi il suo impatto ambientale in termini di emissioni dannose in atmosfera.

Abbiamo quindi chiesto, nell'ambito dell'indagine, se impiegassero, anche parzialmente, legno proveniente da boschi presenti nell'arco di 200 km.

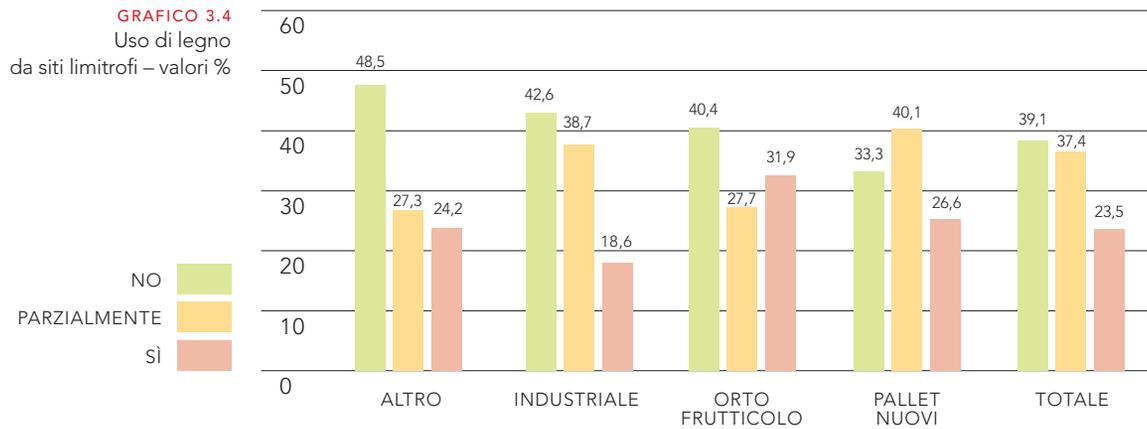
I risultati hanno rilevato che il 23,5% usa legno da siti limitrofi e il 37,4% lo usa parzialmente. Possiamo quindi registrare che circa il 61% lo privilegia integralmente e/o parzialmente.

Le aziende che hanno risposto in modo positivo sono localizzate soprattutto nelle regioni del nord: Lombardia, Piemonte, Trentino Alto Adige, Veneto, Emilia Roma-



gna; quelle del centro-sud sono concentrate in Toscana, Campania, Puglia, Sicilia. Da un approfondimento è emerso inoltre che il legno acquisito da zone limitrofe a quelle di lavorazione riguardano per lo più le essenze di abete, pioppo e pino, quest'ultimo soprattutto nelle regioni meridionali.

Il non impiego di legno limitrofo si distribuisce percentualmente in modo uniforme per le 4 tipologie di imballaggi esaminati, mentre per le risposte affermativo esiste una prevalenza per la categoria produttori ortofrutticoli.



La prevalenza di legno proveniente da siti limitrofi appartiene alla categoria delle aziende con fatturato più basso.

TABELLA 3.4
Valori assoluti degli interventi di uso di legno limitrofo distinti per classi di fatturato delle aziende interessate

FATTURATO	NO	PARZIALMENTE	SÌ	TOTALE
fino a 1 mln €	69	60	45	174
tra 1,1 e 3 mln €	85	86	50	221
tra 3,1 e 5 mln €	20	19	8	47
tra 5,1 e 10 mln €	11	11	9	31
> 10 mln €	1	2	0	3
TOTALE	186	178	112	476

3.5.3.

Energia da fonti rinnovabili

Le energie rinnovabili sono sia la termica che l'elettrica ottenute da risorse naturali che hanno cioè la capacità di rigenerarsi alla stessa velocità con cui vengono consumate e quindi non sono esauribili. La provenienza da cosiddetta fonte alternativa comprende: il solare, l'eolico, l'idroelettrico, la geotermia, l'energia ricavata dal mare.

È proprio l'inesauribilità la principale caratteristica che differenzia le energie rinnovabili dalle non rinnovabili o, come vengono più correttamente definite, da fonti di energia fossili; queste ultime, infatti, si rigenerano in tempi lunghissimi e il loro utilizzo porta all'esaurimento delle riserve disponibili. Fanno parte di questa categoria i combustibili come il petrolio, il carbone e il gas naturale.

Le energie non rinnovabili, ad oggi, sono però le più utilizzate perché più performanti grazie ad impianti basati su tecnologie non particolarmente complesse e consolidate da tempo e sono inoltre più facilmente trasportabili.

Come però bene si sa, le non rinnovabili generano impatti sull'ambiente come l'immissione in atmosfera di ingenti quantità di CO₂ e altre sostanze inquinanti. Le rinnovabili, invece, hanno il vantaggio di non produrre sostanze nocive o capaci di alterare il clima e sono universalmente percepite come "più pulite".

Nell'ambito dell'indagine, le aziende che utilizzano energia da fonti rinnovabili lo fanno in diverse modalità:

- direttamente grazie all'installazione di un impianto fotovoltaico
- approvvigionandosi di energia elettrica da fornitori di energia da fonti rinnovabili.

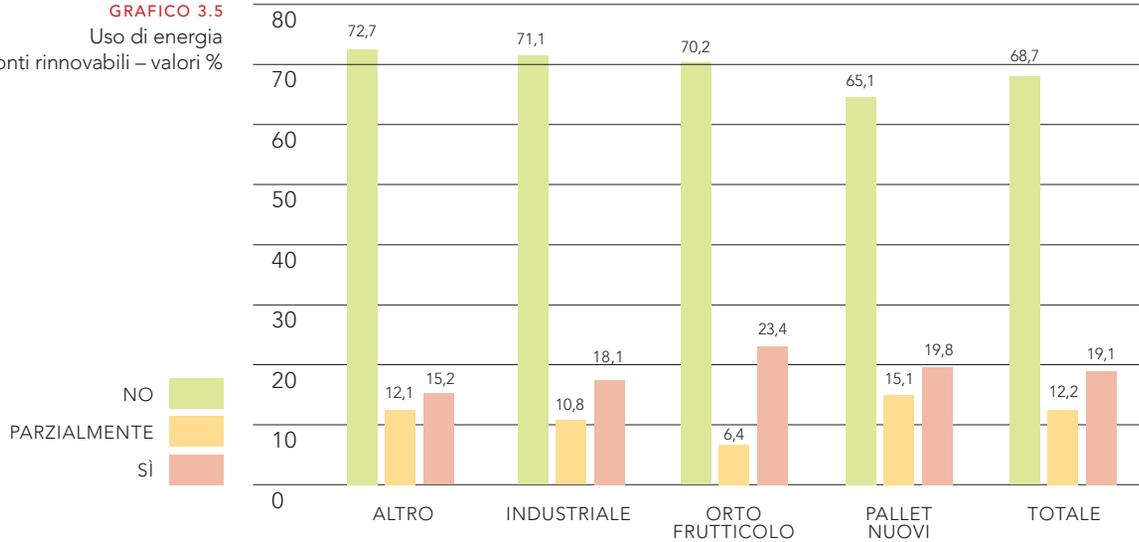
Circa il 31% degli interventi indagati afferma di utilizzare integralmente e/o parzialmente energia da fonti rinnovabili. Segnaliamo che tra queste riscontriamo qualche caso di autosufficienza energetica. Quelle aziende che hanno investito in un impianto fotovoltaico e non raggiungono l'autosufficienza comunque coprono gran parte del fabbisogno in tal modo.

Tra le aziende che hanno risposto di aver adottato un sistema di energia da fotovoltaico, riscontriamo più numerosità tra quelle di fatturato più alto. Sono probabilmente più dotate di struttura organizzativa e hanno quindi avuto più opportunità di sfruttare gli incentivi statali a copertura, seppur non totale, dell'investimento.

Registriamo anche alcune realtà che utilizzano parte degli sfridi di lavorazione per produrre calore all'interno del proprio impianto tramite caldaia interna e tra queste vi sono anche quelle che effettuano l'essiccazione artificiale.

Rispetto alla suddivisione per tipo di imballaggio non rileviamo differenze significative.

GRAFICO 3.5
 Uso di energia
 da fonti rinnovabili – valori %



3.5.4.

Utilizzo legno riciclato e di semilavorati riciclati nella produzione di imballaggi

Prerogativa della filiera degli imballaggi in legno è che la loro produzione impiega poco il materiale riciclato.

Questa è una filiera aperta, i cui riciclatori non coincidono con i produttori di imballaggi e nell'impiego di riciclato non si chiude il cerchio. Tra i diversi materiali oggi raccolti differenziatamente, solo casi sporadici vedono un reimpiego diretto finalizzato alla produzione di imballaggi: nella maggior parte dei casi invece il materiale differenziato è destinato a scopi diversi ma altrettanto utili e di cui se ne parlerà nel capitolo 5.

Proviamo a capire perché?

Le caratteristiche fisiche, meccaniche e tecniche dei semilavorati prodotti dalle industrie riciclatrici non si prestano a sostituire il legno vergine nella realizzazione degli imballaggi, ma nonostante il ridotto impiego in questo settore, la capacità di assorbimento del materiale riciclato da parte di altre industrie del legno resta elevata.

Esistono, come detto, alcune eccezioni. Negli imballaggi industriali può essere utilizzato il pannello truciolare nella produzione di cassette, anche se in un numero limitato di casi emersi dall'indagine, e per quel che riguarda gli ortofrutticoli vi sono aziende che nell'assemblaggio delle cassette da frutta impiegano il pannello MDF

(medium density fiberboard)³ prodotto da aziende riciclatrici di legno post consumo. Sul territorio nazionale è presente anche un'azienda che produce una cassetta abbattibile per uso ortofrutticolo utilizzando esclusivamente legno di riciclo.

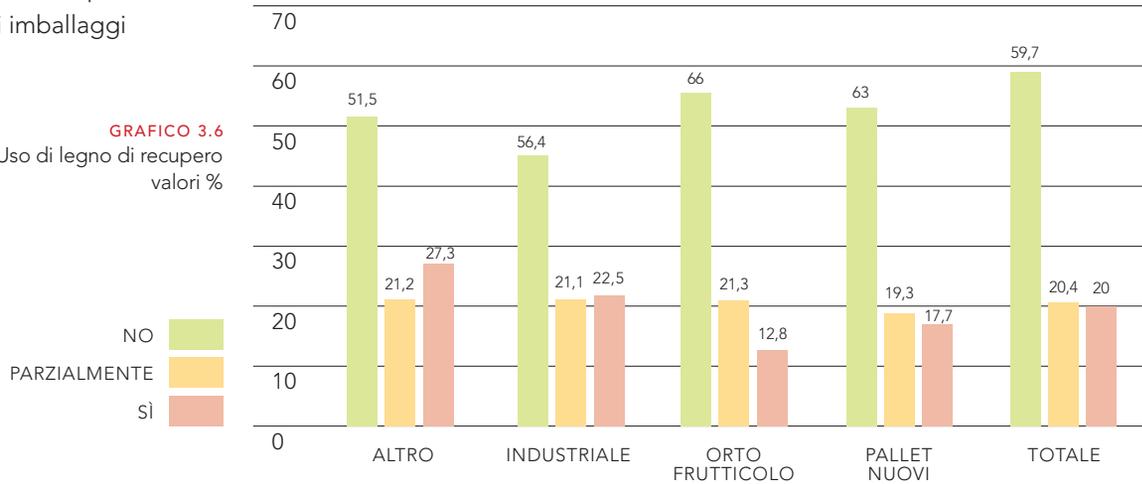
Nell'assemblaggio dei pallet invece in alternativa al legno massello, si possono impiegare i blocchetti laterali o distanziali in agglomerato di scarti post consumo e a volte anche tavole in legno truciolare.

3.5.5.

Riduzione scarti di lavorazione e loro recupero nel processo produttivo degli imballaggi

Circa il 40% degli interventi indagati ha dichiarato di utilizzare integralmente o parzialmente gli scarti di lavorazione per la produzione dei loro imballaggi. Questa percentuale è più elevata nel settore Altro ed è meno elevata nel caso degli ortofrutticoli.

GRAFICO 3.6
Usi di legno di recupero
valori %



Riassumendo, lo scarto di lavorazione può trovare così applicazione:

- andando a monte del ciclo, gli scarti di lavorazione del tronco, meno pregiati e non adatti per il settore edile/carpenteria, possono essere utilizzati per fare imballaggi di 1° e 2° scelta;

3. MDF: Medium density fiberboard ovvero pannello di fibra a media densità

- in base alle disponibilità di magazzino in accordo con il cliente si progettano le misure dell’imballaggio in funzione degli scarti presenti con conseguente riduzione del prezzo.

È pur vero che comunque la lavorazione del legno prevede fasi meccaniche che generano scarti “puliti” in quanto:

- non inquinanti
- adatti sempre ad essere utilizzati nell’industria del riciclo (pannelli, carta, blocchi legno cemento)
- in grado di generare calore ed energia

tutte forme di impiego che non comportano rilevanti impatti inquinanti sull’ambiente.

Pur non essendo il recupero degli scarti nel processo produttivo una pratica molto diffusa, e in ciò coerente con il comportamento standard di questo comparto, è utile considerare che ciò deriva anche da un’attenta attività a monte di riduzione dei medesimi scarti di lavorazione.

Infatti l’indagine ha fatto emergere la messa in atto di interventi di riduzione degli scarti di lavorazione a parità di quantitativi prodotti: più del 40% delle produzioni in gioco attua tecniche e strategie di lavorazione per diminuirli.

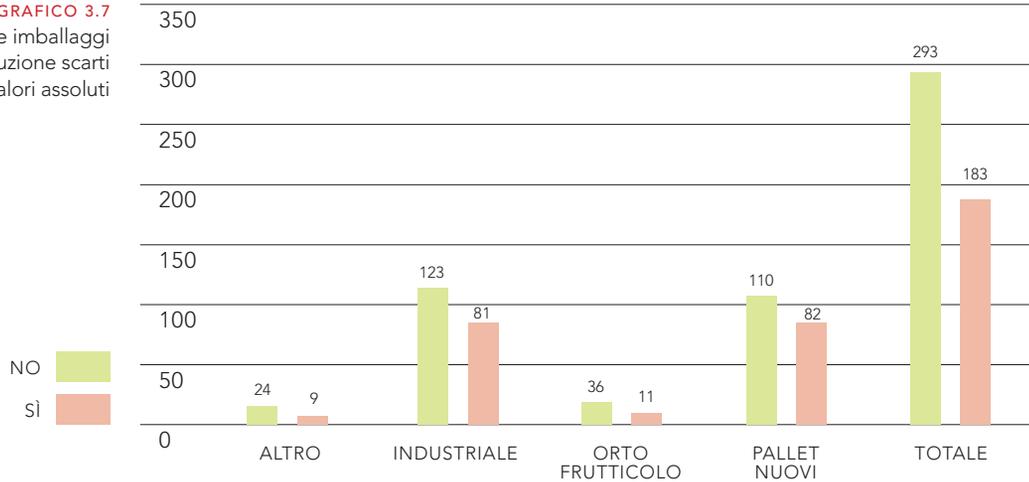
Quindi si può dire che le pratiche di uso degli scarti sono diffuse tanto quanto le accortezze tese a ridurli. Il trend teso a ridurre gli scarti appare più spiccato tra le aziende di fatturato medio e medio alto.

TABELLA 3.5
 Uso di legno di recupero per
 aziende distinte in classi
 di fatturato – valori assoluti

FATTURATO	NO	SÌ	TOTALE
fino a 1 mln €	103	71	174
tra 1,1 e 3 mln €	146	75	221
tra 3,1 e 5 mln €	25	22	47
tra 5,1 e 10 mln €	16	15	31
> 10 mln €	3	0	3
TOTALE	293	183	476

I numeri assoluti, rispetto all’indagine svolta, registrano che l’area più generosa nella messa in campo di accorgimenti è quella degli imballaggi industriali e dei pallet, caratterizzata da produttori che hanno più possibilità di operare.

GRAFICO 3.7
Produzione imballaggi
con riduzione scarti
di lavorazione – valori assoluti



Ma in cosa si concretizzano tali accorgimenti?

Grazie alle risposte pervenute e alle interviste di dettaglio effettuate è possibile individuare queste principali azioni:

- si presta maggior attenzione agli acquisti dei tronchi da lavorare e dei semilavorati, perché facendo acquisti mirati si possono ridurre gli scarti
- c'è più attenzione alle misure e ai tagli nella lavorazione del legname.

Ma anche la scelta di legno di qualità permette una miglior resa. E d'altronde la qualità del legno è anche la prima garanzia per un imballaggio di qualità.

Le aziende che operano con attenzione nella fase di taglio del legno riescono a farlo grazie a nuovi macchinari, che con un più elevato grado di tecnologia, effettuano tagli più precisi. Investire risorse economiche per aumentare il rendimento delle macchine riduce la produzione di scarto legnoso.

Oggi esistono macchinari che leggono il tronco e che ottimizzano il taglio in base alle dimensioni degli imballaggi da realizzare.

Abbiamo riscontrato almeno un paio di casi di aziende produttrici di imballaggi ortofrutticoli che impiegano nuovi macchinari che utilizzano il tondello, rimanente da sfogliatura del tronco, per fare i fondi delle cassette ortofrutticole. Anche in questo caso ciò che prima era rifiuto così diventa risorsa.

A difesa e sostegno delle attività svolte dalle aziende consorziate ci preme sottolineare che nella filiera sono presenti realtà di aziende che quotidianamente realizzano imballaggi molto specializzati, non in serie, e per questo non riescono a creare

una modalità standard di riduzione scarti e/o relativo riutilizzo. In queste situazioni gli imballaggi vengono progettati e realizzati su misura rispettando le esigenze del cliente e la specificità del prodotto, pur sempre nel pieno adempimento delle norme vigenti. Queste strutture aziendali si sono evolute fino a garantire la fornitura di un imballaggio con un correlato servizio di assistenza ad alto valore aggiunto. In materia di scarti di lavorazione abbiamo voluto anche indagare la disponibilità degli associati a cedere a titolo non oneroso eventuali scarti di lavorazione che potrebbero avere un valore d'uso per artigiani o piccole attività site nei paraggi. La disponibilità a fare ciò è a nostro avviso elevata (oltre il 46%) seppur a condizione che ci sia un ritiro da parte dei beneficiari.

GRAFICO 3.8
Disponibilità a cessione non onerosa degli scarti valori %

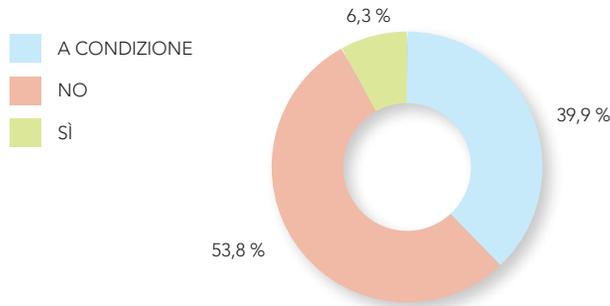
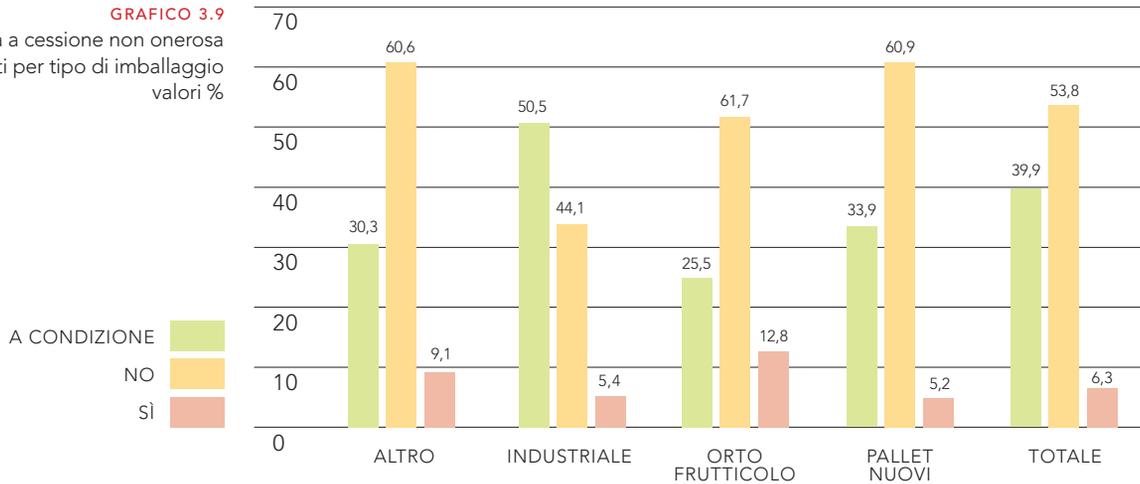


GRAFICO 3.9
Disponibilità a cessione non onerosa degli scarti per tipo di imballaggio valori %



3.5.6.

Riduzione peso

Tale disponibilità vede ancora una volta nel settore degli imballaggi industriali una percentuale più elevata.

La progettazione e la realizzazione degli imballaggi in legno prevede un'attenta analisi delle esigenze di movimentazione e stoccaggio del cliente; da ciò deriva l'impossibilità di modificare e alleggerire l'imballaggio in modo imprescindibile dal suo conseguente utilizzo e trasporto.

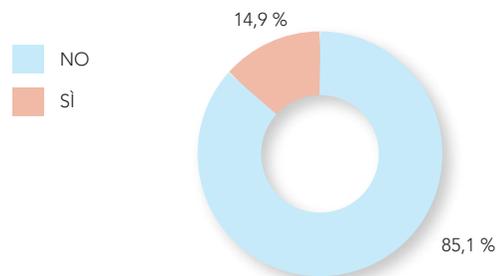
Come abbiamo già detto nel precedente capitolo, avendo gli imballaggi in legno la funzione di contenere, proteggere e trasportare le merci, la portata e la sicurezza sono requisiti fondamentali per cui non si può parlare di mera riduzione del peso senza tener conto di come e perché l'imballaggio verrà utilizzato.

Di conseguenza chiedere ad un produttore di pallet o imballaggi industriali o ortofrutticoli se il suo prodotto ha subito riduzioni di peso nel tempo è una domanda riduttiva.

La risposta più diffusa è quasi ovvia: "dipende dalle esigenze del cliente e da come utilizzerà l'imballaggio". Tuttavia 71 interventi produttivi, pari a circa il 15% del campione, hanno ridotto il peso.

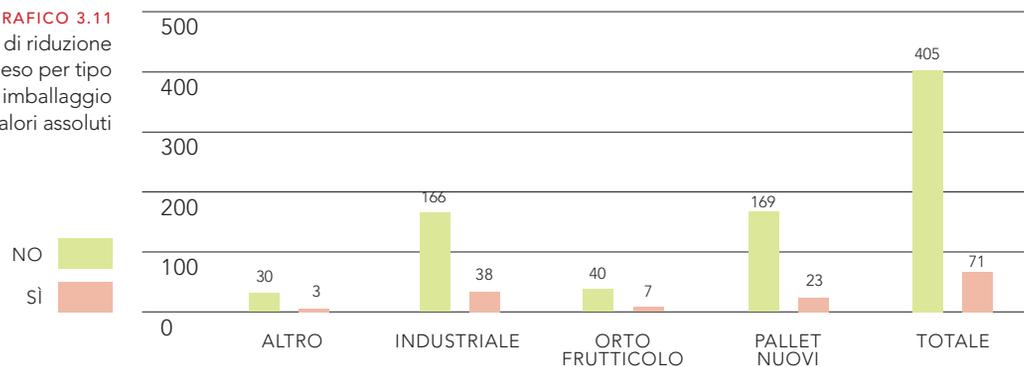


GRAFICO 3.10
Interventi di riduzione
del peso - valori %



Da questa tabella si evince che la maggior parte degli interventi a ciò finalizzati si concentra su imballaggi industriali e pallet.

GRAFICO 3.11
Interventi di riduzione
del peso per tipo
di imballaggio
valori assoluti



Incrociando poi questi dati con le classi di fatturato, ne deduciamo che la fascia di fatturato aziendale con una percentuale ben superiore al 15% è la medio-alta.

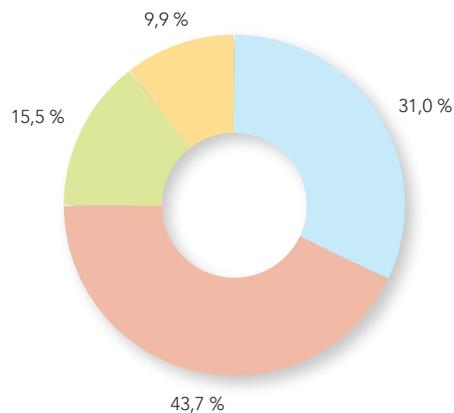
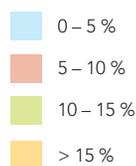
TABELLA 3.6
Interventi di riduzione del peso
distinti per aziende suddivise
in classi di fatturato

FATTURATO	NO		Sì		TOTALE
	v.a.	%	v.a.	%	
fino a 1 mln €	155	39,1	19	10,9	174
tra 1,1 e 3 mln €	186	84,2	35	15,8	221
tra 3,1 e 5 mln €	38	80,9	9	19,1	47
tra 5,1 e 10 mln €	23	74,2	8	25,8	31
> 10 mln €	3	100,0	0	0	3
TOTALE	405	85,1	71	14,9	476

Abbiamo anche chiesto in quale fascia percentuale di riduzione del peso si colloca il loro intervento indicandone 4: la prima per riduzione peso conseguita compresa tra 0-5% e poi a seguire tra 5 e 10%, tra 10 e 15% e infine l'ultima per interventi con effetti superiori al 15%.

Gli esiti sono nel grafico che segue e registriamo con interesse il fatto che più del 40% degli interventi riguarda la seconda fascia (tra 5 e 10%) e che comunque oltre la metà degli interventi genera una riduzione del peso compresa il 5 e il 15%.

GRAFICO 3.12
Interventi di riduzione
del peso per fasce
di riduzione percentuale
conseguita – valori %



Ma come si attua una riduzione del peso?

Dalle risposte ricevute emerge che una riduzione del peso avviene quando vengono utilizzati legnami con spessori più sottili e quindi il risparmio di materia prima è ovvio. In alcuni casi viene utilizzato legname essiccato⁴ che origina riduzione di pe-

4. Il processo di essiccazione consiste nell'abbattimento artificiale dell'umidità. L'essiccazione oltre a risolvere i problemi derivanti dall'umidità, impedisce la crescita di muffe e funghi, aumenta la portata dell'imballaggio e ne abbassa il peso.

Dalle interviste effettuate abbiamo appreso che:



Si può ridurre il peso di alcune tipologie di pallet, utilizzando assi di legno con spessore e larghezza ridotti, in accordo con il cliente. L'azienda che lo fa ci racconta che, fino a qualche anno fa, disponeva, presso il proprio magazzino, di sole poche sezioni di tavole per la costruzione di imballi, conseguentemente capitava spesso che molti pallet fossero sovradimensionati rispetto a portata e utilizzo necessari. Aumentando la gamma di materia prima con cui produrre i bancali e aggiungendo ulteriori sezioni di tavole (quindi con uno spettro più ampio di spessori) erano più elastici e performanti rispetto alle dimensioni ed esigenze dei clienti.

Le aziende di imballaggi industriali, le casse in particolare, da almeno una decina di anni impiegano compensato e pannelli osb, finanche pannello truciolare, ottenendo quindi riduzione di spessori e peso. Una azienda consorzata racconta che inizialmente le prime casse in compensato e osb non erano molto gradite dai clienti, poi però nel tempo questi materiali sono stati maggiormente accettati fino a prevederli oggi addirittura nei loro capitolati. Un'ulteriore modalità per poter ridurre lo spessore del legno delle casse, senza perdere robustezza, consiste nell'utilizzare profili di acciaio e linguette che comunque non compromettono l'avvio a riciclo. Un'azienda produttrice di cassette ortofrutticole racconta che rispetto a 10 anni fa le loro cassette riescono oggi a pesare anche il 50% in meno grazie a spessori più sottili e cuciture metalliche che garantiscono la stessa resistenza e portata. In tale ambito aggiungiamo che le cassette ortofrutticole nel tempo sono migrate dal legno segato a quello sfogliato, che pesa meno.

so ma non riduzione di materia prima. Quasi sempre ciò nasce da una richiesta del cliente che, per motivi logistici, necessita di un imballaggio "leggero".

3.5.7.

LCA

Life Cycle Assessment

Una rilevante occasione per fare prevenzione nella fase di produzione degli imballaggi nasce dalla misurazione dell'impatto ambientale sull'intero ciclo di vita di un prodotto che in questo caso coincide con l'imballaggio in legno.

Ecco che entra così in campo la LCA che, per chi si occupa di ambiente, è una sigla nota; indica la Life Cycle Assessment.

In sostanza se si vuole determinare l'impatto ambientale di un imballaggio in legno occorre ricorrere alla metodologia Life Cycle Assessment, fulcro di ogni studio di impatto ambientale, che serve a valutare ogni fase del ciclo di vita di un prodotto: dall'estrazione delle materie prime al fine vita.

È innegabilmente uno strumento formidabile per chi vuole conoscere e auspicabilmente migliorare l'impatto ambientale dei propri prodotti.

Il 96% degli produzioni esaminate purtroppo non ha alle spalle una LCA, tra le poche aziende che dichiarano di averla fatta primeggiano quelle con fatturato alto e medio alto.

Tale esito ci fa comunque riflettere su quanto i margini di miglioramento della filiera siano ampi in tale direzione.

A proposito di peso e portata...



È presente sul mercato il marchio volontario di prodotto Pallet sicuro "PalOK", che certifica la portata nominale su scaffalatura dei pallet riutilizzabili fuori standard a due e a quattro vie. Si tratta di un progetto promosso da Conlegno¹.

Il marchio attribuibile a pallet illustra in modo chiaro e immediato la sua capacità di carico

nominale, il suo carico massimo ammissibile e l'indicazione della portata (carico nominale) che deriva da test effettuati presso un laboratorio analisi accreditato.

Questo marchio risponde all'esigenza di una migliore progettazione degli imballaggi in legno ai fini della sicurezza ed ai fini ambientali di eco-progettazione.

Per produttori e utilizzatori il vantaggio consiste in:

- sicurezza: garantite le prestazioni di resistenza e stabilità richieste al pallet
- funzionalità: risponde a movimentazione, stoccaggio e trasporto
- ecocompatibilità: è un imballaggio responsabile perché coerente con il principio del miglior uso possibile delle risorse coniugato all'ecodesign (no sovradimensionamento).

È accessibile però solo ad imprese dotate di certificazione UNI EN ISO 9000.

1. www.conlegno.org

Lca Epal



Al fine di presentare in maniera chiara, oggettiva e verificabile la sostenibilità del pallet Eur-Epal, è stata avviata dal Comitato Tecnico Epal nel 2010 la loro Life Cycle Assesment.

Lo studio commissionato al Politecnico di Milano, dipartimento di Chimica, Materiale e Ingegneria Chimica "G. Natta", è stato condotto seguendo le

quattro fasi previste: definizione degli obiettivi e del campo di applicazione, analisi di inventario, analisi degli impatti, interpretazione e miglioramento.

Dai risultati è emerso che i principali impatti ambientali, legati al ciclo di vita del pallet EPAL, riguardano: effetto serra, eutrofizzazione, smog estivo e produzione di rifiuti solidi e che le prestazioni ambientali sono indiscutibil-

mente a favore dei pallet interscambiabili.

Evidenziamo i principali vantaggi:

- l'impatto di un EPAL in uso corrisponde a 40 pallet a perdere.
- l'uso di combustibili fossili si riduce di 167 volte,
- il consumo di suolo di 100 volte.
- la CO2 equivalente contenuta in un pallet EPAL oscilla fra i 15 e i 18 kg e di questi oltre il 60% non ritorna in atmosfera perché viene riciclata a fine vita del pallet, in altri manufatti.

Dalla ricerca, con riferimento a dati 2009 di produzione e riparazione, emerge inoltre che grazie al pallet EUR/EPAL e al sistema di interscambio sono state sottratte all'atmosfera circa 1.300.000 ton di CO2 equivalente, di cui circa 110.000 ton solo dall'interscambio EPAL effettuato in Italia, corrispondenti al fabbisogno energetico del parco residenziale della città di Roma.

Nel caso degli imballaggi in legno esiste una LCA disponibile che riguarda i pallet di estrema diffusione nell'interscambio di cui abbiamo parlato nel capitolo 2, per cui le aziende e la filiera che li producono possono avvalersi dei risultati di tale studio.



3.6.

Gli asset
della prevenzione
dalla produzione
all'uso degli
imballaggi in legno
durante la fase d'uso



In quest'area descriveremo quali interventi sono possibili nella fase di consegna e successivo consumo/uso degli imballaggi in legno per ridurne l'impatto ambientale.

3.6.1.

Ottimizzazione
della logistica

Stiamo parlando di interventi sull'imballaggio che portino all'ottimizzazione del suo trasporto dal produttore all'utilizzatore e a quelli successivi.

Questo significa ottimizzazione della logistica.

Farlo ha inevitabilmente un vantaggio economico e ambientale poiché fortemente legato al trasporto e quindi alle emissioni che esso comporta.

Il 30% dei casi esaminati lo fa e questa percentuale arriva al 50% se si guarda il comparto dei produttori di imballaggi industriali, per cui riteniamo che questo genere di innovazione trovi applicazione soprattutto in questo ambito.

Nell'ambito dell'indagine abbiamo rilevato una soluzione efficace che consiste nell'uso di casse in legno smontate, da comporre presso il cliente.

Ma esistono anche le pareti pieghevoli dotate di linguette che permettono un facile montaggio presso il sito del cliente utilizzatore.

Altresì la produzione di casse riutilizzabili con la dotazione di angolari in lamiera che vengono eliminati consentendo il ritorno delle pareti al produttore per il successivo riutilizzo.

Cassette in mdf
con sponde abbattibili



Vi sono casi di aziende che producono cassette per fiere utili al trasporto ma anche all'esposizione dei macchinari in occasione dell'evento espositivo, infatti, attraverso cerniere e chiusure con ganci, il prodotto in fiera viene aperto e poi richiuso per tornare in azienda.

Abbiamo rilevato casi di aziende che per ottimizzare la logistica costruiscono imballaggi con misure attagliate al volume del mezzo di trasporto che verrà utilizzato.

Per quanto riguarda invece l'ottimizzazione della logistica delle cassette per ortofrutta a perdere e dei pallet non si riscontrano interventi rilevanti e questo ci permette di dire che per la loro struttura in termini di volume e misure già rispondono a pieno titolo a criteri di ottimizzazione.

Da segnalare comunque nel settore delle cassette il caso raffigurato sopra.

Casse industriali
con sponde incernierate
e abbattibili (prima e dopo)

Casse industriali
con sponde incernierate
e abbattibili (vecchio
modello e nuovo
modello abbattuto)



3.6.2.

Riutilizzo e rigenerazione

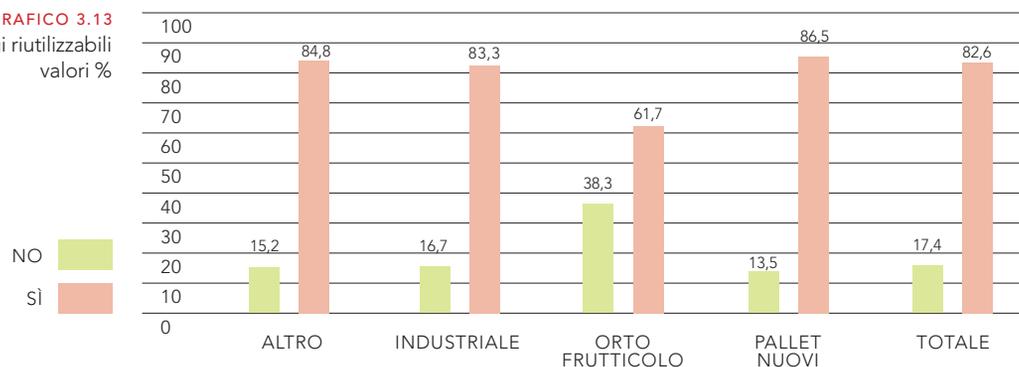
Il riutilizzo viene definito dal D.Lgs. 152/2006 art. 218, comma i e succ. modifiche come *“qualsiasi operazione nella quale l’imballaggio concepito e progettato per poter compiere, durante il suo ciclo di vita, un numero minimo di spostamenti o rotazioni è riempito di nuovo o reimpiegato per un uso identico a quello per il quale è stato concepito, con o senza il supporto di prodotti ausiliari presenti sul mercato che consentano il riempimento dell’imballaggio stesso; tale imballaggio riutilizzato diventa rifiuto di imballaggio quando cessa di essere reimpiegato”*.

Questo è un asset importantissimo nella filiera degli imballaggi in legno che lo caratterizza più di quanto accada per altre filiere degli imballaggi vista la robustezza del materiale e la sua capacità di prestarsi a tale scopo.

Persino i pallet, pensati e costruiti per specifiche esigenze dell’utente e quindi teoricamente destinati ad un solo viaggio, nella pratica vengono in gran parte riutilizzati, anche a seguito di operazioni di selezione e/o riparazione se necessarie. Ed è anche da qui che nasce una delle attività più ambientalmente rilevanti della filiera legno: la rigenerazione finalizzata al riutilizzo.

Nella nostra indagine quando abbiamo chiesto ai produttori se il loro imballaggio fosse o no riutilizzabile, la stragrande maggioranza ha risposto di sì con una prevalenza di affermazioni positive per i pallet che possono avere più cicli di vita. Tuttavia la loro effettiva riutilizzabilità resta un dato discrezionale poiché i produttori non sanno sempre, durante il ciclo di uso, quale sarà l’effettivo uso e riuso di tutti i loro imballaggi, dato che si conoscono i dati di riutilizzo solo per i pallet in interscambio.

GRAFICO 3.13
Tipi di imballaggi riutilizzabili
valori %



Il D.Lgs. 152/2006 art. 218, comma l e succ. modifiche, altresì definisce come riciclaggio il *“ritrattamento in un processo di produzione dei rifiuti di imballaggio per la loro funzione originaria o per altri fini...”*.

Per i pallet non più utilizzabili, che sono il principale supporto di movimentazione logistica, il processo di rigenerazione a fine vita, previa cernita, riveste un ruolo chiave nel settore, facendo sì che l'imballaggio possa essere riutilizzato; in tal modo chi li produce si trasforma da fornitore di bene in gestore di servizi operativi e parchi pallet. Numerosi produttori di imballaggi nuovi svolgono tale attività in forma accessoria, come completamento di un servizio aggiuntivo fornito ai propri clienti.

Le aziende dedicate alla rigenerazione sono distribuite omogeneamente nei dintorni dei maggiori centri di utilizzo e produzione dei pallet, in particolare Nord e Centro Italia, si occupano della raccolta, ricezione, selezione, riparazione e redistribuzione dei pallet usati.

La riparazione prevede diverse fasi: raccolta, selezione, riparazione, reinserimento sul mercato e infine il trattamento eventuale a riciclo.

- 1.** Raccolta: il riparatore può organizzare la raccolta (autonomamente o servendosi di un'impresa) presso gli utilizzatori al fine di riparare i pallet e distribuirli sul mercato (n proprio o attraverso un commerciante di pallet usati) oppure può ricevere i pallet da uno specifico utilizzatore al fine di ripararli e restituirli in condizioni d'uso.
- 2.** Selezione: il riparatore ripartisce il lotto di pallet tra quelli riutilizzabili subito, che non necessitano di riparazione, e quelli da riparare e infine quelli non riparabili o non conformi alle norme di utilizzo.
- 3.** Riparazione: il processo di riparazione consiste nella rimozione dei difetti e dei danni sempre nel rispetto della cornice delle norme tecniche sugli interventi ammessi. Solitamente la riparazione consiste nella schiodatura dei piani o dei blocchetti rotti e nella sostituzione degli elementi difettosi con semilavorati nuovi o comunque non danneggiati.
- 4.** Ricostruzione: attraverso il riutilizzo di elementi recuperati da imballaggi non più riparabili quali tavole e blocchetti.
- 5.** Trattamento: dai pallet non riparabili vengono estratti elementi ancora utilizzabili (tavole, travetti e blocchetti); le parti danneggiate vengono invece trasformate in materia prima seconda (frantumandole per pannelli di particelle di legno o pallet di legno pressato) oppure ridotte in particelle di legno destinate al riciclo organico (compost).

Nelle 1° e 2° fase del processo i pallet raccolti sono controllati e selezionati per nu-

mero e tipologia dei punti di rottura; nella 3° e 4° fase gli operatori sostituiscono con elementi nuovi o usati le componenti danneggiate o mancanti per ripristinare il loro stato.

I costi di riparazione sono legati all'andamento del prezzo di legname e chiodi, ma risentono dell'impiego di manodopera (soprattutto nei casi di riparazione semiautomatica) e nonché del costo del trasporto per il recupero. Le aziende impegnate in quest'attività possono essere dotate di sistemi semiautomatici che consentono grandi volumi di riparazione e un minor impiego di manodopera.

La varietà di operazioni svolte dal riparatore rende difficile stabilire un prezzo medio di riparazione per un pallet che dipende pertanto dalla tipologia di riparazione, dal tipo di componenti riparate e dalla tipologia dell'imballo.

Ogni pallet rigenerato consente un vantaggio ambientale, poiché è stato allungato il suo ciclo utile di vita, si evitano sprechi e smaltimento di materiali, si evita l'acquisto di ulteriori nuovi bancali costituiti da nuovi elementi e risorse sottratti all'ambiente.

I numeri della riparazione



Il numero di aziende che reimmette al consumo pallet riparati o selezionati sono direttamente quantificabili, tramite banche dati del Contributo Ambientale Conai, in circa 250 unità. Indirettamente la rete costituita da queste aziende, che si occupano di rigenerazione pallet, crea lo sviluppo di attività collaterali, innescando un processo virtuoso di collabo-

razioni sul territorio con le altre aziende favorendo un potenziale valore aggiunto al contesto socio economico.

Da indagini svolte da Rilegno negli ultimi anni, emerge che meno del 40% di pallet usati reimmessi al consumo dalle aziende riparatrici è stato oggetto di una reale riparazione/ricostruzione, mentre la parte prevalente ha

ricevuto al più una fase di selezione o cernita.

Annualmente i pezzi totali di pallet (tralasciando i pallet a marchio Epal di cui si parla nel successivo box) selezionati, riparati o ricostruiti e ceduti nel mercato italiano sono circa 23.000.000 pari a circa 400.000 tonnellate, se si considera un peso medio di 17 kg.

I pallet con misure esterne 80x120 cm e 100x120 cm risultano costituire più della metà dei pezzi soggetti a rigenerazione e pertanto possiamo assumere che sono le misure più diffuse sul territorio.

Sempre dalle indagini effettuate presso i riparatori, emerge che il numero medio di riparazioni che può sostenere il pallet sino al suo fine vita è di 2,2 volte per i pallet leggeri (con un peso minore o uguale a 12 kg), 3,4 volte per i pallet di peso medio (con un peso tra i 13 e i 23 kg) mentre per quelli pesanti (di peso maggiore di 23 kg) il numero medio di riparazione può arrivare fino a 4,5 volte.

Procedure agevolate per i pallet



Il Contributo Ambientale Conai, che costituisce una delle più potenti misure di prevenzione oggi previste dalla normativa ambientale vigente, fa da volano per la ricerca di soluzioni di ottimizzazione ambientale dell'imballaggio da parte di produttori e utilizzatori. Rappresenta cioè la miglior spinta a risparmiare materia e costi.

Anche su indicazione di Rilegno, grazie alla delibera del Consiglio di Amministrazione di Conai del 21 novembre 2012, sono state rese disponibili, con decorrenza gennaio 2013, specifiche procedure agevolate per i pallet nuovi e usati, riparati o semplicemente selezionati.

Tale agevolazione prevede l'assoggettamento a Contributo Ambientale Conai (CAC) del 60% in peso (invece che del 100%) per i pallet usati, riparati o semplicemente selezionati e ceduti dai suddetti operatori – a prescindere dall'attività effettivamente eseguita sugli stessi.

L'assoggettamento del CAC scende al 40% in peso per imballaggi nuovi ed usati strutturalmente concepiti per il

pluriennale riutilizzo, rispettivamente prodotti e riparati in conformità a capitolati di circuiti produttivi noti e validati, per i quali sussistono requisiti minimi già identificati.

Tra i citati requisiti minimi, riveste particolare rilevanza l'istituzione di un sistema monitorato di prevenzione e riutilizzo. Il primo sistema monitorato di prevenzione e riutilizzo basato su una evoluta piattaforma informatica via web presentato da Conlegno si chiama PerEpal ed è attivo dal 1 marzo 2013.

Il riconoscimento da parte di CONAI/Rilegno del Sistema Monitorato consente l'applicazione delle formule agevolative per il calcolo del CAC sui pallet EPAL, alle condizioni sopra descritte, prodotti e riparati da imprese che abbiano preventivamente aderito a CONAI/Rilegno e a Conlegno e abbiano pertanto presentato richiesta di adesione al Sistema Monitorato dei Prevenzione e Riutilizzo del Sistema EPAL.

Le informazioni sull'applicazione del CAC confermano che annualmente i pallet EPAL ceduti sul territorio nazionale sono oltre 5.000.000, equivalenti a più di 115.000 tonnellate. I pallet EPAL ceduti dopo selezione e/o riparazione ammontano invece a circa 11.000.000, equivalenti a circa 240.000 tonnellate.



3.7.

Gli asset della prevenzione dalla produzione all'uso degli imballaggi in legno: strategie e misure di politica ambientale

Per capire il livello di maturità della filiera verso strumenti e strategie di politica ambientale, e quindi quali sono i margini di miglioramento possibili, abbiamo posto loro alcune domande alla ricerca di spunti di lavoro anche per il futuro.

Le scelte di certificazioni ed etichette ambientali sono innegabilmente strategiche e mettono in luce alcuni aspetti positivi della filiera.



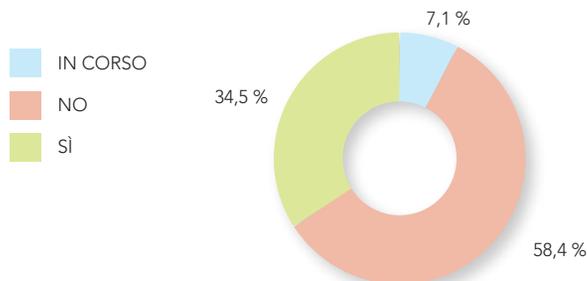
3.7.1.

Certificazioni

Uno dei quesiti riguarda le certificazioni, considerate unanimemente tra le misure di **politica ambientale** più vivaci nonché tese alla prevenzione dell'impatto ambientale di un prodotto o di un processo. Le certificazioni volontarie accompagnano le aziende nella loro esigenza di sviluppo e miglioramento, ed è il caso, ad esempio, di quelle relative ai sistemi di gestione aziendale come la ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 o la CSR (Corporate Social Responsibility).

Spesso costituiscono cioè una leva attraverso cui accrescere la propria competitività e diventano quindi mezzi di marketing (green)⁶. Abbiamo pertanto chiesto agli associati se i loro prodotti o le aziende sono o no in possesso di qualche certificazione. Nel grafico che segue si può vedere che oltre il 41% degli interventi realizzati è positivo, inclusi coloro che hanno in corso un processo di certificazione. Tra questi eccelle la fascia di imprese di fatturato medio (quella tra i 3 e i 5 milioni di €)

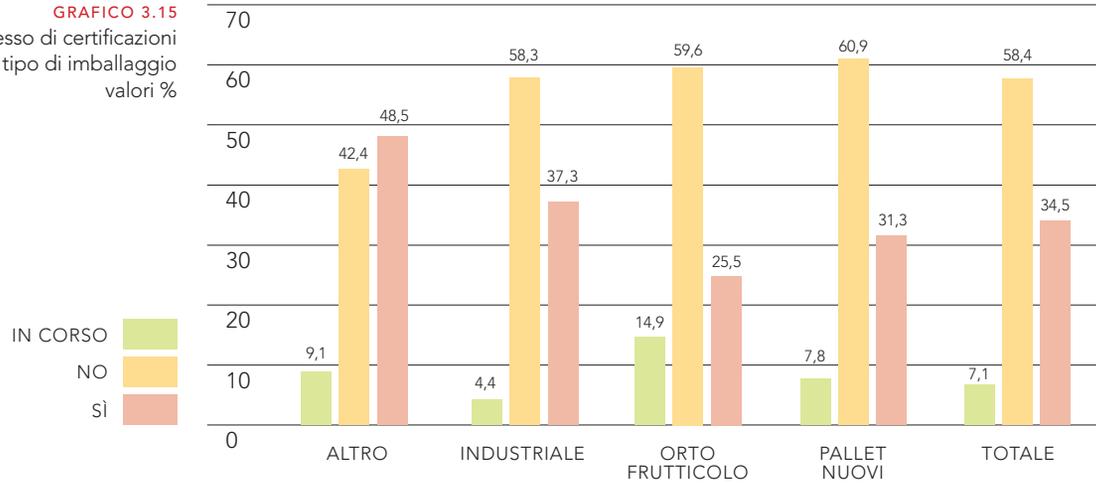
GRAFICO 3.14
Possesso di certificazioni
valori %



6. Il VI rapporto d'indagine dell'Osservatorio Socialis sulla 2014, condotto da Ixè per Errepi Comunicazione, dice che il 47% delle aziende che sceglie volontariamente di fare una CSR lo fa per migliorare la propria immagine, il 27% per attrarre nuovi clienti.

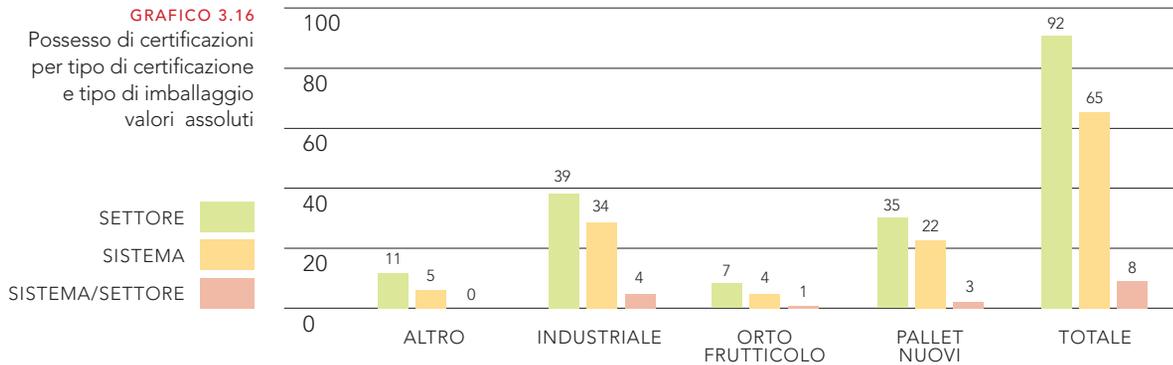
La distribuzione delle certificazioni vede le categorie Altro e Industriali primeggiare tra le quattro.

GRAFICO 3.15
Possesso di certificazioni per tipo di imballaggio valori %



Abbiamo anche chiesto al 34,5% di produzioni con certificazione (pari a 165), di quale genere di certificazione trattasi e dalle risposte ottenute abbiamo riscontrato che circa il 20% possiede una certificazione di settore (ISPM 15 – FSC – PEFC), il 13,6% ha attivato una certificazione di sistema (ISO 9001-ISO 14001) e l'1,6% sia di sistema che di settore.

GRAFICO 3.16
Possesso di certificazioni per tipo di certificazione e tipo di imballaggio valori assoluti



Nel macro settore legno e prodotti in legno il numero delle aziende dotate di ISO 14001 attive in Italia, secondo Accredia (www.accredia.it), sono meno di un centinaio di cui, la quota riconducibile direttamente o indirettamente a produttori di imballaggi in legno, si restringe ulteriormente a circa il 10%. Possiamo concludere che il settore del legno non sta ancora approcciando la certificazione ISO14001 e appare

Le certificazioni di settore



Standard ISPM 15

La globalizzazione dei mercati degli ultimi anni ha generato un'intensificazione degli scambi commerciali fra Paesi. E così talvolta il legno da imballaggio ha rappresentato un canale di introduzione e diffusione di organismi nocivi. Si è reso quindi necessario diminuire il rischio di possibili infestazioni introducendo alcune misure fitosanitarie per evitare possibili impatti economici ed ambientali sul patrimonio forestale mondiale.

Il trattamento prima della spedizione è la misura fitosanitaria individuata dall'IPPC⁷ ed è la base su cui si fonda lo Standard internazionale ISPM-15. In sintesi questo Standard prevede che gli imballaggi di legno grezzo debbano essere trattati (trattamento termico - HT o trattamento di fumigazione con bromuro di metile - MB) e, successivamente, certificati con il marchio IPPC/FAO. Ottenere tale certificazione non solo permette di dimostrare il proprio impegno nei confronti dell'ambiente, diventando un efficace strumento di marketing, ma è anche necessario per rispondere alle richieste dei clienti che sempre più prediligono aziende e prodotti che espongono un logo così riconosciuto. Il marchio FITOK identifica il possesso di questa certificazione.

FSC (Forest Stewardship Council)

È uno schema di certificazione in grado di garantire al consumatore che il prodotto è realizzato con materiale proveniente da foreste gestite correttamente dal punto di vista

ambientale, sociale ed economico. Si sviluppa su due livelli: Certificazione Forestale e Certificazione della Catena di Custodia. Il simbolo assicura il consumatore finale che il legno utilizzato nella fabbricazione del prodotto risponde ad elevati standard di salvaguardia delle caratteristiche ambientali, sociali ed economici delle foreste.

PEFC (Programme for Endorsement of Forest Certification schemes)

È un programma di riconoscimento degli schemi di certificazione forestale nazionali. Si basa su una larga intesa delle parti interessate all'implementazione della gestione forestale sostenibile a livello nazionale e regionale: proprietari forestali, consumatori finali, utilizzatori, liberi professionisti. È possibile certificare PEFC sia la foresta/piantagione, che il prodotto finito, grazie all'azione su due livelli: Certificazione Forestale e Certificazione della Catena di Custodia. Il PEFC è stato sviluppato nel 1998 dai proprietari forestali e dell'industria del legno europei per facilitare il mutuo riconoscimento degli schemi di certificazione forestali nazionali già esistenti.

Catena di Custodia Chain of Custody – COC

La certificazione della Catena di Custodia Chain of Custody - COC conferisce agli operatori della filiera legno la possibilità di rafforzare la propria immagine sul mercato di azienda con forte attenzione allo sviluppo sostenibile. Tale certificazione attesta che il legno, del quale, nel caso specifico, è composto l'imballaggio in legno proviene da foreste gestite in maniera sostenibile (nel rispetto di specifici requisiti ambientali, sociali ed economici internazionalmente riconosciuti), ovvero da tagli forestali legali ed autorizzati.

7. IPPC: International Plant Protection Convention. La Convenzione Internazionale per la Protezione dei Vegetali (IPPC) è un trattato multilaterale finalizzato all'armonizzazione delle normative che regolano le importazioni che potrebbero avere un impatto negativo sullo stato di salute delle foreste e dei raccolti. www.ippc.int

per ora lontano da una sua reale valorizzazione come strumento per incrementare la propria competitività.

Per quanto riguarda invece le certificazioni che accompagnano le merci nel traffico commerciale su scala globale sono da segnalare le certificazioni di avvenuto trattamento fitosanitario su buona parte degli imballaggi in legno in accordo alla ISPM 15 FAO.

Etichetta di tipo II

I marchi ecologici, o etichette ambientali, sono marchi applicati direttamente su un prodotto o su un servizio e per le imprese sono anch'essi uno strumento di mercato utile a evidenziare le prestazioni ambientali dei propri prodotti nei confronti dei concorrenti privi di marchio.

L'Etichetta Ecologica di Tipo II consiste in un'"autodichiarazione" circa le caratteristiche ecologiche del prodotto (self-declared environmental claims); **la Norma ISO 14021** specifica le caratteristiche dei cosiddetti "claims". Questi devono contenere informazioni accurate, verificabili, rilevanti e non ingannevoli. A tale scopo si richiede l'utilizzo di metodologie verificate e provate su basi scientifiche che consentano di ottenere risultati attendibili e riproducibili (es. LCA). L'Etichetta Ecologica di Tipo II è autodichiarata pertanto la responsabilità relativa al suo impiego è tutta di colui che la dichiara. Esse, con riferimento al ciclo di vita dei materiali, si riferiscono ad un singolo aspetto, con un unico criterio di giudizio (riuso, riciclaggio) tuttavia è necessario effettuare l'esame dell'intero ciclo di vita per verificare ed attestare che un impatto ambientale non è stato ridotto a spese di un altro.

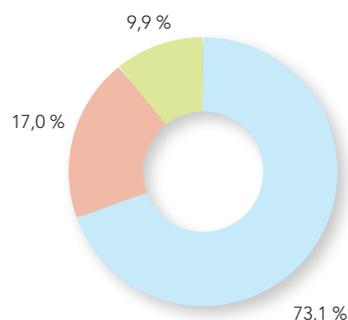
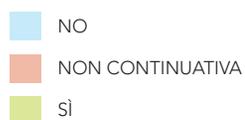
Etichette di tipo II più conosciute nella filiera sono l'etichetta Assoscai per i Pallet in Legno 80x110 cm e per il pallet in legno "Ecopallet®", imballaggi prodotti rispettivamente da un'azienda consorziata lombarda e veneta.

3.7.2.

La comunicazione

Per conoscere il livello di valore attribuito dalle aziende al proprio impegno ambientale abbiamo anche chiesto loro se viene o no progettata e realizzata qualsiasi forma di comunicazione verso l'esterno. L'esito delle risposte ci conduce a pensare che la filiera si presenta con ampi margini di miglioramento anche in tale direzione. I "sì" anche in forma non continuativa prevalgono tra le imprese di fascia alta e medio alta come fatturato. Le più piccole non hanno trovato finora margini significativi da investire in tale direzione.

GRAFICO 3.17
Comunicazione del proprio
impegno ambientale
valori %



3.7.3.

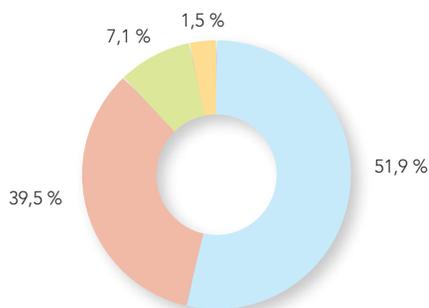
La formazione

Allo scopo di indagare l'interesse della filiera a migliorare le prestazioni ambientali anche attraverso attività di formazione su design e ricerca progettuale abbiamo chiesto loro la disponibilità a partecipare a delle attività di questo tipo.

Circa la metà del campione in esame ha detto sì in forme diverse, come si evince dal grafico successivo.

Questo ci fa pensare che un'attività a ciò finalizzata potrebbe trovare adesioni più o meno motivate.

GRAFICO 3.18
Disponibilità a partecipare
a seminari formativi
valori %



3.8.

Spunti per il futuro

Le azioni poste in essere dagli operatori della filiera degli imballaggi in legno ci fanno riflettere sulle principali aree di miglioramento possibili.

- **Analisi del ciclo di vita (LCA):** è poco perseguita e potrebbe essere utile far conoscere e quindi comunicare meglio e più capillarmente l'esistenza dell'ecotool kit di Conai. È uno strumento realizzato da Conai e messo a disposizione di produttori e utilizzatori di imballaggio che apportano migliorie/variazioni ai propri imballaggi.

Rilegno già informa i propri consorziati su questo mezzo che permette on line, di valutare la sostenibilità in termini di impatto ambientale, tra l'imballaggio prima e dopo l'intervento adottato. Tale strumento si basa sull'approccio "dalla culla alla culla" e consente di calcolare, attraverso un'analisi LCA semplificata, gli effetti delle azioni di prevenzione attuate dalle aziende sui propri imballaggi.

Le aziende che intendono partecipare al Dossier Prevenzione e al Bando CONAI per la prevenzione possono misurare tramite l'Ecotool i vantaggi conseguenti.

Le aziende della filiera legno che nel tempo hanno partecipato ai dossier prevenzione Conai sono 4.

In tale solco si colloca anche la possibilità di far conoscere le certificazioni ambientali poco perseguite finora e probabilmente poco note per i vantaggi competitivi ma anche i costi e gli oneri che possono originare. Quindi potrebbe essere utile elaborare un focus sintetico su vantaggi e costi da diffondere e far conoscere.

- **Azioni realizzate (di prevenzione):** l'analisi effettuata sul comparto ci dice che gli interventi di miglioramento in fase progettuale e produttiva degli imballaggi sono poco conosciuti, vengono cioè poco comunicati. A nostro avviso potrebbe essere utile valorizzare queste esperienze attraverso il bando prevenzione per le imprese. Messo in campo nel 2013-14 da Conai, costituisce anche un'occasione per accedere a incentivi economici, seppur non rilevanti. Rilegno ha infatti sostenuto Conai nell'attivazione del nuovo servizio on line dedicato alle imprese che vogliono migliorare la loro performance in termini di progettazione e realizzazione di imballaggi eco-efficienti, continuando a garantirne la prestazione ma riducendo l'impatto ambientale. Il servizio nasce con l'obiettivo di affiancare le aziende mettendo a disposizione le competenze e le esperienze del sistema CONAI in materia di prevenzione dell'impatto ambientale.
- **Formazione su design for environment:** abbiamo riscontrato, attraverso le risposte al questionario, disponibilità a seguire attività di formazione su progettazione/design tesa a migliorare e ridurre gli impatti ambientali e le risorse impiegate nei processi produttivi. Si chiama design for environment ed è oggetto di ricerca e sperimentazione presso sempre più facoltà universitarie e centri di ricerca. Riteniamo possa essere un'area di lavoro fertile per il futuro della filiera, inizialmente attraverso dei workshop formativi e via via individuando altri format. Il suo valore aggiunto risiede nella sua possibilità di offrire nuovi orizzonti di miglioramento/ottimizzazione nell'uso delle materie prime, nella progettazione e quindi nel servizio che l'im-

ballaggio assolve, nelle prospettive di allargamento del legno da imballaggio verso nuove applicazioni, nell'impiego del riciclato. Gli incontri formativi potrebbero essere distribuiti sul territorio onde evitare eccessive distanze geografiche da colmare e puntando ad una formazione per distretti industriali e quindi in grado di intercettare le specificità locali.

- **Bandi ambientali e premi green:** oggi le competizioni ambientali finalizzate ad attribuzione di premi o altro genere di riconoscimenti sono numerose e garantiscono anche un discreto livello di visibilità. L'orizzonte è principalmente nazionale ma anche internazionale e in questi ultimi cinque anni il numero di competizioni/riconoscimenti e segnalazioni più o meno credibili, riconosciuti e seri è aumentato in modo straordinario. Riteniamo possa essere interessante per le aziende che fanno ecoinnovazione, un approfondimento teso a conoscere e sfruttare queste opportunità attraverso un lavoro di filtro teso a individuare ed evidenziare i fattori utili nel discernimento (identificazione e classificazione del premio o altro riconoscimento, soggetto premiante, target, tipo di giuria o valutazione, criteri accreditanti, periodicità, ecc). L'auspicio è quello di favorire e sostenere in futuro la partecipazione delle aziende della nostra filiera a competizioni di questo genere.



- **Disponibilità a cedere scarti:** Rilegno ha indagato tramite questionario la disponibilità a cedere a titolo oneroso e non, scarti di lavorazione (preconsumo) laddove esistono delle aree "geografiche" in cui si verificano delle convergenze tra domanda di scarti e offerta da parte di aziende disponibili. Pur sapendo che il mercato dello scarto è ben florido e strutturato per le organizzazioni più complesse, riteniamo che per organizzazioni più frammentate e piccole ci siano margini di sviluppo per nuove declinazioni. Il che significa che su territori popolati da piccole imprese o artigiani o autoproduttori alla ricerca di determinati scarti legnosi, può avere senso, per le aziende che li originano, cederli.

Tutto ciò comporta la mappatura di scarti disponibili e del circuito di soggetti (Domanda), territorialmente circoscritti, in grado di intercettarli con vantaggio sociale ed economico. Necessario è in tali casi, per sostenere scambi di questo genere, individuare la cornice normativa da cui derivano le regole da rispettare e considerare sia l'ingrediente sociale che estetico-comunicativo.

Quello sociale deriva dal fatto che molte cooperative o associazioni afferenti al terzo settore sono golose di scarti di lavorazione e sono in grado di trarre vantaggi concreti da queste risorse grazie al loro lavoro; ecco perché per le piccole imprese che originano scarti, la cessione al terzo settore assume un valore sociale.

Esso non è solo nominale; può dare forza e nutrimento alle aziende che praticano cessioni, se in fase di attuazione di una Corporate Social Responsibility (CSR), e possono dare luogo comunque a forme di engagement sociale e ambientale.

L'aspetto estetico-comunicativo è quello che deriva dal lavoro di produttori o artigiani più raffinati in grado di dare a materiali e componenti usate vesti più attraenti. Trattasi di una prassi oggi sempre più in uso, spesso trendy e apprezzata in ambienti capaci di fare tendenza

Vedremo poi nel capitolo 6 alcuni esempi di come il reimpiego del legno (scarti di lavorazione o scarti post consumo) possa generare riscontri originali, anche con un discreto valore estetico-comunicativo.



4

CAPITOLO 4

Raccolta differenziata



Questo capitolo è dedicato alla raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio di legno sostenuta economicamente da anni da Rilegno. Per i contenuti e le informazioni più dettagliate e complete si rimanda alla lettura dei documenti istituzionali sulla programmazione e gestione del Consorzio Rilegno, in linea con le richieste normative di settore.

4.1.

La raccolta differenziata in ambito urbano

Il decreto legislativo 152/2006 prevede che sul territorio nazionale sia assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari ad almeno il 65% al 31.12.2012.

La raccolta differenziata rappresenta un tema prioritario per la competitività del sistema Paese, anche in ragione degli obblighi previsti dalla normativa e dei significativi impatti organizzativi ed economici che ne derivano. Gli ultimi 10 anni hanno visto una crescita importante a livello nazionale dei volumi di rifiuti raccolti in modo differenziato: dal 22,7% del 2004 al 42,3% del 2013¹, con un incremento assoluto di oltre 5,4 milioni di tonnellate – da 7 a 12,5 milioni/anno. Non sono però stati raggiunti gli obiettivi posti dal legislatore al 2008 (almeno il 45%).

Concentrando l'attenzione sugli imballaggi, la loro raccolta differenziata da superficie pubblica, gestita attraverso gli accordi Anci dai Consorzi di Filiera, rispetto alla produzione totale di rifiuti urbani, è passata dal 6% riscontrato nel 2004 a oltre l'11% nel 2013.

Rispetto all'universo raccolto differenziatamente nel 2013 il contributo degli imballaggi è ancora più significativo pari al 28,1%.

Se poi si considerano le frazioni materiche omogenee e quindi assimilate ai materiali da imballaggio, oggi la raccolta differenziata di queste frazioni, stimulate dal sistema Conai, raggiunge il 51,8% del materiale differenziato. Considerando che una parte dei comuni si è organizzata sulla raccolta della carta in modo autonomo rispetto al sistema consortile, il Conai di fatto contribuisce comunque a poco meno della metà dell'intera raccolta differenziata italiana.

La definizione di "raccolta differenziata"

La diversa definizione di Raccolta Differenziata tra il 1997 e il 2006 rende teoricamente non confrontabili in modo diacronico i risultati, bensì resta solo apprezzabile

1. Fonte: Rapporto rifiuti Urbani Ispra 2014

Cosa è il rifiuto urbano



La definizione di "rifiuto urbano" secondo l'art. 184 del D. Lgs. 152/2006:

a. i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;

b. i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a., assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 21, comma 2, lettera g.;

c. i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;

d. i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;

e. i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;

f. i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b., c. ed e.

La tendenza che si rileva dalle serie storiche. Inoltre nel corso del tempo è cambiato anche l'algoritmo di calcolo della metodologia nazionale.

Ecco qual'è stata l'evoluzione della definizione nel tempo:

D.Lgs. 22/97, Art. 6 comma f) - *"la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclaggio ed al recupero di materia prima"*.

L.93/02 - La *"raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee"*.

D.Lgs. 152/06: Art. 183 comma f) - *"la raccolta idonea, secondo criteri di economicità, efficacia, trasparenza ed efficienza, a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, al momento della raccolta o, per la frazione organica umida, anche al momento del trattamento, nonché a raggruppare i rifiuti di imballaggio separatamente dagli altri rifiuti urbani, a condizione che tutti i rifiuti sopra indicati siano effettivamente destinati al recupero"*.

D.Lgs. 4/08 articolo 183 ("definizioni"), comma f) - *"la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclo ed al recupero di materia. La frazione organica umida è raccolta separatamente o con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti biodegradabili certificati"*.

La principale fonte di informazioni sul ciclo degli imballaggi e rifiuti di imballaggio è rappresentata dal Consorzio Nazionale degli Imballaggi (CONAI), di cui Rilegno è parte integrante, che ha il compito di trasmettere ad ISPRA tutti i dati relativi al ciclo di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio.

L'art. 220, comma 2 del d.lgs. n.152/2006 e successive modificazioni prevede, infatti, che *"per garantire il controllo del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio e di recupero, il Consorzio nazionale degli imballaggi acquisisca da tutti i soggetti che operano nel settore degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi, i dati relativi al riciclaggio e al recupero degli stessi"*.

4.2.

La raccolta differenziata del legno in ambito urbano

Con le attività di convenzionamento locale Rilegno copre quasi 42 milioni di abitanti, ovvero il 71% della popolazione italiana, attraverso il coinvolgimento di circa 4.800 Comuni, direttamente e indirettamente convenzionati.

La copertura territoriale su tutto il territorio nazionale è largamente consolidata e suddividendo il numero degli abitanti per classi si evince che la maggior copertura riguarda in particolare comuni di medie grandi dimensioni.

Dati anno 2013

Le quantità complessive di rifiuti legnosi raccolti, nell'ambito della privativa comunale e conferiti in convenzione Anci-Conai-Rilegno, ammontano a circa 490.000 tonnellate, di cui i rifiuti di imballaggio sono circa 110.000 tonnellate². Essa rappresenta quasi il 4% dell'intera raccolta differenziata italiana.

La Raccolta procapite dei rifiuti legnosi è stata nel 2013 di 12,12 kg/ab (il procapite raccolto differenziatamente in Italia nel 2013 è stato di 206 kg³).

4.2.1.

Gli stakeholder della raccolta urbana dei rifiuti legnosi

Rilegno regola la raccolta differenziata dei rifiuti legnosi **in ambito cittadino** attraverso l'accordo Quadro Anci-Conai, che ne definisce termini e modalità.

Nel dettaglio, il Comune che sigla la convenzione con il Consorzio si impegna a mettere a disposizione i rifiuti legnosi, favorendo il conferimento degli imballaggi secondari e terziari presso il centro di raccolta individuato in accordo con Rilegno: i rifiuti legnosi, dalle piattaforme convenzionate con il Consorzio, vengono poi avviati al riciclo.

2. Dati Rilegno al 31.12.2013

3. Dati Ispra – rapporto 2014 – tabella 2.6

Le tipologie dei rifiuti conferibili sono identificate nel Codice Europeo dei Rifiuti (numeri 15.01.03 e 20.01.38) e i soggetti pubblici possono scegliere di raccogliere i soli imballaggi in modalità selettiva oppure tutto il legno congiuntamente (rifiuti di imballaggio unitamente ad ingombranti di legno, la cosiddetta frazione merceologica simile).

I materiali conferiti possono ovviamente contenere delle impurezze che non devono superare limiti massimi ben codificati (nella raccolta selettiva sono i rifiuti non di imballaggio, mentre nella congiunta sono i rifiuti non costituiti da legno).

Allo scopo di incentivare la differenziazione del legno nelle raccolte urbane, Rilegno stimola le convenzioni con i Comuni (o con i propri gestori) ancora inattivi oppure che intendono attivarsi pro utenze domestiche e non, riconoscendo loro un incentivo economico per ogni tonnellata di rifiuto legnoso conferito in differenziata.

Il modello di raccolta dei rifiuti legnosi consiste nel conferimento presso l'isola ecologica comunale usufruibile da tutti i residenti nel Comune: pertanto il numero di abitanti serviti corrisponde, per la nostra tipologia di rifiuto, alla effettiva popolazione residente.

Nonostante l'attuale crisi economica e finanziaria, l'approccio del Consorzio nella gestione delle relazioni territoriali si conferma proattivo perché ha sempre continuato a cooperare con i Comuni, o loro aggregazioni o i gestori ambientali, responsabili delle politiche di sviluppo di raccolta e recupero dei rifiuti di legno. Sono sempre proseguite in questi anni le azioni di sostegno agli operatori della raccolta, finalizzate al miglioramento delle rese quali-quantitative dei flussi, al monitoraggio dei bacini serviti e all'individuazione delle più efficienti modalità di valorizzazione del materiale.

Oltre alla copertura territoriale citata nel paragrafo precedente, le **342 convenzioni attive** (al 31.12.2013) possono essere così suddivise:

- per il 33% sottoscritte direttamente dai comuni o loro aggregazioni (Consorzi di Bacino, ATO, Comunità Montane, ecc),
- per il 67% gestite da altri soggetti dai singoli comuni delegati alla sottoscrizione: Aziende Speciali o multiservizi (ex municipalizzate), cooperative di servizi e soggetti gestori.

Esistono delle realtà che, pur avendo definito la convenzione con Rilegno, non hanno ancora attivato operativamente la raccolta differenziata dei rifiuti legnosi. Si tratta di 29 casi a cui fanno capo 321 Comuni, pari a circa 1.400.000 abitanti, oltre il 3% della copertura totale.

4.2.2.

Cosa si raccoglie
nel circuito urbano

Gli imballaggi di legno presenti nel circuito domestico rappresentano quantitativamente una quota marginale dei rifiuti urbani e pertanto tale raccolta differenziata non è eseguita con contenitori stradali mono o multimateriale.

È comunque discretamente variegata per tipologia: cassette di ortofrutta, cassette di pregio per vini, liquori e distillati, piccole cassette per alimenti (l'esempio tipico è quello della cassetta di formaggi) e tappi in sughero. Inoltre presso le utenze domestiche possono giungere (ma in quantitativi irrisori), pallet e imballi vari in legno, utilizzati per il confezionamento di beni di consumo, quali elettrodomestici e beni durevoli in genere.

Il rifiuto legnoso post consumo raccolto dai cittadini o comunque assimilato alla produzione di rifiuti urbani viene indirizzato presso stazioni o aree ecologiche attrezzate, poste a servizio di cittadini e aziende. Qui è possibile conferire tutti i rifiuti a matrice legnosa (imballaggi, ingombranti domestici e residui da costruzioni e demolizioni edili); in alternativa, sempre più spesso il gestore del servizio di igiene urbana propone il ritiro a domicilio del materiale voluminoso, previo appuntamento da concordare.



La quota però più rilevante di imballaggi di legno, intercettata dai gestori del servizio pubblico, deriva dall'assimilazione agli urbani dei rifiuti prodotti dalle aziende del settore industriale, artigianale e grande distribuzione.

In questo caso il rifiuto da imballaggio è costituito prevalentemente da pallet, casse e gabbie industriali; dal circuito della distribuzione alimentare provengono invece gli imballaggi ortofrutticoli.

Se gli aspetti economici e logistici lo consentono, i gestori del servizio pubblico (per conto dell'amministrazione comunale) garantiscono l'asporto degli imballaggi di legno selezionati dalle aree produttrici. È questa una importante captazione dell'imballaggio a fine vita, oramai largamente diffusa, che consente comunque alle amministrazioni comunali di aumentare la propria quota di raccolta differenziata.

Dal circuito industriale la raccolta dei rifiuti legnosi viene garantita essenzialmente mediante container allocati presso le aziende e con la metodica sostituzione del container pieno con altri vuoti, oppure mediante servizio di asporto del rifiuto legnoso stoccato a cumulo, grazie a motrici dotate di caricatore meccanico "a ragno" che prelevano i rifiuti per trasferirli in piattaforma.

4.3.

Oltre la raccolta urbana: le piattaforme

Contestuale alla raccolta effettuata dalle istituzioni pubbliche, il Consorzio garantisce una presenza ancor più capillare sul territorio grazie alle piattaforme di raccolta gestite da operatori privati, usufruibili senza oneri aggiuntivi, dalle aziende per conferirvi rifiuti di imballaggio di legno.

Questi soggetti, parallelamente all'attività di gestione del servizio pubblico di raccolta rivolto alle utenze domestiche, intercettano sul territorio le frazioni di imballaggio di legno di provenienza industriale, commerciale ed artigianale, identificate quali rifiuti speciali e quindi non ricadenti nell'ambito della privativa comunale.

Ad oggi tutto il territorio nazionale risulta "coperto" da **386 piattaforme, convenzionate con il Consorzio Rilegno**, presso le quali è possibile conferire rifiuti di legno di vario genere; circa 200 di queste svolgono anche attività di ritiro per legno post consumo da raccolta differenziata effettuata dai gestori del servizio pubblico.

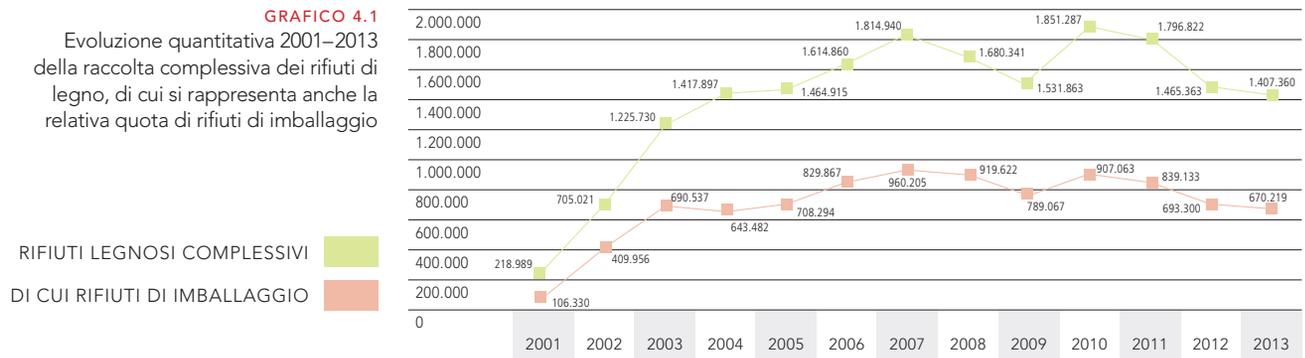
Le piattaforme in convenzione con Rilegno possono effettuare il ritiro presso le utenze private, che lo richiedono, a fronte di un eventuale riconoscimento economico per il servizio svolto, pattuito fra le parti; l'obbligo di ricezione gratuita è circoscritto infatti al conferimento della sola frazione di imballaggio.

I conferimenti avvengono in luoghi ed orari stabiliti con Rilegno resi pubblici tramite pubblicazioni periodiche consortili o accessibili sul sito www.rilegno.org.

La prima riduzione volumetrica di tali rifiuti (imballaggi e altri scarti legnosi) avviene generalmente proprio presso le piattaforme tramite pressatura, frantumazione, triturazione o cippatura: è un servizio richiesto da Rilegno ma funzionale anche al successivo processo di rigenerazione, serve infatti a ridurre gli oneri di trasporto dalla piattaforma all'impianto di riciclo, nell'ottica di una maggiore razionalità ed economicità del sistema.

Il trasporto, infatti, rappresenta sempre più da anni una rilevante voce dei costi complessivi sostenuti da Rilegno per rendere il sistema efficiente, nell'ottica di un progressivo potenziamento della raccolta e sviluppo nelle aree storicamente meno avanzate. La grande capacità di riciclo del "settore legno" è geograficamente, oltre che storicamente, infatti concentrata nel Nord Italia, e presenta ancora una limitata capacità di lavorazione nel Centro-Sud. Questo significa che Rilegno, per garantire la raccolta e l'avvio a riciclo su tutto il territorio nazionale, continua a farsi carico dei maggiori oneri di trasferimento dei rifiuti legnosi che partono dalla piattaforma per arrivare all'impianto di riciclo. Nel caso del Sud Italia è evidente che i rifiuti raccolti vengono trasportati anche per lunghe tratte con considerevoli costi di trasporto. Senza l'intervento economico di Rilegno il ritiro delle partite di rifiuti del Sud da parte delle industrie del riciclo concentrate a Nord sarebbe inattuabile perché antieconomico e il mancato trasporto comprometterebbe anche la loro stessa raccolta differenziata.

Nella tabella 4.1. si può apprezzare l'evoluzione in tredici anni della raccolta differenziata, garantita complessivamente da Rilegno, dei rifiuti legnosi complessivi e della sola quota di rifiuti da imballaggio



La raccolta differenziata dei tappi di sughero



Dal 2009 Rilegno si è attivato per attuare una raccolta differenziata dei tappi in sughero post consumo.

Ad oggi la raccolta di questo materiale nobile e riciclabile al 100% si avvia con un protocollo di intesa tra Rilegno, il gestore del servizio di igiene urbana e i Comuni coinvolti, e attraverso il posizionamento di un contenitore a

disposizione dei cittadini per il conferimento dei tappi nei centri di raccolta/stazioni ecologiche. Nello specifico, l'impegno richiesto ai gestori del servizio di igiene urbana si può tradurre in alcuni punti chiave:

- condivisione del protocollo di intesa;
- messa a disposizione di uno spazio dedicato presso i

centri di raccolta comunali, per il posizionamento di apposito contenitore, ove consentire ai cittadini il conferimento dei tappi di sughero selezionati;

- eventuale conferimento del materiale raccolto presso un luogo di consegna comunemente individuato e da cui Rilegno garantirà il successivo avvio a recupero;
 - promozione dell'iniziativa, in collaborazione e con il sostegno di Rilegno, tramite adeguati mezzi comunicativi.
- Grazie ai protocolli Tappoachi? siglati con i gestori di igiene ambientale territoriali Rilegno fino ad oggi ha raggiunto circa 2.500.000 abitanti sparsi tra Piemonte, Lombardia, Veneto e Toscana.

Il progetto di riciclo del sughero si inserisce così nel grande mosaico della raccolta e del riciclo del legno. Sul territorio nazionale sono attivi anche altri progetti di raccolta di tappi di sughero promossi e attivati da aziende private e/o associazioni di volontariato.

4.4.

Obiettivi di raccolta differenziata ma anche obiettivi di riciclo

La direttiva europea 2008/98/CE si pone la finalità di ridurre al minimo le conseguenze negative della produzione e della gestione dei rifiuti per la salute umana e l'ambiente e punta a ridurre l'uso di risorse e promuovere l'applicazione della gerarchia dei rifiuti.

La direttiva incentiva ad avvicinarsi a una "società del riciclaggio", cercando di evitare la produzione di rifiuti e utilizzarli come risorse. Questa è la grande sfida proposta!

Per quello che attiene la raccolta differenziata i rifiuti dovrebbero essere raccolti separatamente nella misura in cui ciò sia praticabile da un punto di vista tecnico, ambientale ed economico, prima di essere sottoposti a operazioni di recupero che diano il miglior risultato ambientale complessivo.

Per ciò che attiene l'uso di materiali riciclati, gli Stati membri devono sostenere l'uso di materiali riciclati in linea con la gerarchia dei rifiuti conservando tuttavia approcci differenti in relazione alla raccolta dei rifiuti domestici e dei rifiuti di natura e composizione simili. Insistere sul riciclo non è solo una occasione per conseguire una moderna gestione integrata dei rifiuti, ma soprattutto perché la materia così disponibile costituisce una consistente e aggiuntiva risorsa necessaria.

I benefici economici e ambientali derivanti dallo sviluppo di un'economia efficace e circolare, sotto il profilo delle risorse, richiederanno di ridurre ulteriormente la produzione di rifiuti, aumentare al massimo le quantità di rifiuti riciclati e riutilizzati, limitare l'incenerimento ai materiali non riciclabili ed eliminare gradualmente le discariche.

Obiettivi vigenti sui rifiuti da imballaggio	OBIETTIVI DI RECUPERO DI MATERIA O ENERGIA direttiva 2004/12 e D.Lgs 152/2006-allegato E	ALMENO IL 60% IN PESO AL 31.12.2008
	OBIETTIVI DI RICICLO direttiva 2004/12 e D.Lgs 152/2006-allegato E	VARIABILI PER MATERIALI, PER IL LEGNO IL 35% AL 31.12.2008 IL 15% IN PESO PER LA DIRETTIVA 2004/12 E IL 35% IN PESO PER IL D. LGS 152/2006
Obiettivi vigenti sui rifiuti	OBIETTIVI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA D.Lgs 152/2006-art. 205	ALMENO IL 35% AL 31.12.2006 ALMENO IL 45% AL 31.12.2008 E ALMENO IL 65% IN PESO AL 31.12.2012
	OBIETTIVI DI RICICLO direttiva 2008/98 e D.Lgs 152/2006	50% DEI RIFIUTI URBANI E DOMESTICI E IL 70% DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONI E DEMOLIZIONI ENTRO IL 2020

Nella tabella sottostante sono riepilogate le quantità avviate a riciclo e recupero dei soli rifiuti di imballaggio raccolti differenziatamente tramite operatori pubblici e privati nell'anno 2013.

TABELLA 4.1
Risultati complessivi di riciclaggio e recupero dei rifiuti di imballaggi legnosi raccolti (dati Rilegno al 31.12.2013)

	RIFIUTI	% SU IMMESSO
	DI IMBALLAGGIO (TON)	AL CONSUMO
RICICLO A MATERIA PRIMA - GEST. RILEGNO	668.839	26,70 %
RICICLO A MATERIA PRIMA - GEST. INDIP.	125.205	5,00 %
RIGENERAZIONE	615.000	24,55 %
COMPOSTAGGIO GEST. RILEGNO	6.106	0,24 %
COMPOSTAGGIO GEST. INDIPENDENTE	12.958	0,52 %
RICICLO TOTALE	1.428.108	57,01 %
RECUPERO ENERGETICO	73.231	2,92 %
TOTALE RECUPERO	1.501.339	59,93 %

Gli **imballaggi industriali**: al circuito dei punti vendita arrivano soprattutto le gabbie aperte, utilizzate per il trasporto dei beni finiti, dalle aziende produttrici a quelle della distribuzione.

2.6.2.

Circuito produttivo

È il circuito a cui, a diverso titolo, fanno riferimento tutte le aziende di produzione e lavoro. La maggior parte degli scambi fra queste riguarda: semi-lavorati, prodotti industriali da assemblare ad altri prodotti, forniture di materiali per il settore edile.

A questo circuito affluiscono:

I **pallet**: per le loro caratteristiche di movimentazione e stoccaggio di grandi quantitativi di merci, vengono utilizzati all'interno del comparto produttivo sia per scambi di semilavorati necessari alla costruzione di prodotti complessi, sia per forniture a imprese utilizzatrice (es. l'impresa edile che acquista le mattonelle).

Analogamente a quanto accade negli scambi fra il comparto produttivo e quello distributivo, anche nelle forniture fra produttori possono essere messe in atto procedure di ritorno dei pallet, diversamente termina il proprio ciclo di vita presso l'azienda che ha acquistato il prodotto trasportato.

Gli **imballaggi industriali**: generalmente utilizzati proprio per il trasporto di prodotti destinati ad aziende produttrici, siano questi semilavorati o prodotti industriali finiti da utilizzare nel ciclo produttivo aziendale.

2.6.3.

Circuito domestico

È il circuito a cui fanno riferimento le abitazioni private che rappresenta il fine-vita ultimo tutti gli imballaggi che finiscono nelle mani e nelle case del consumatore.

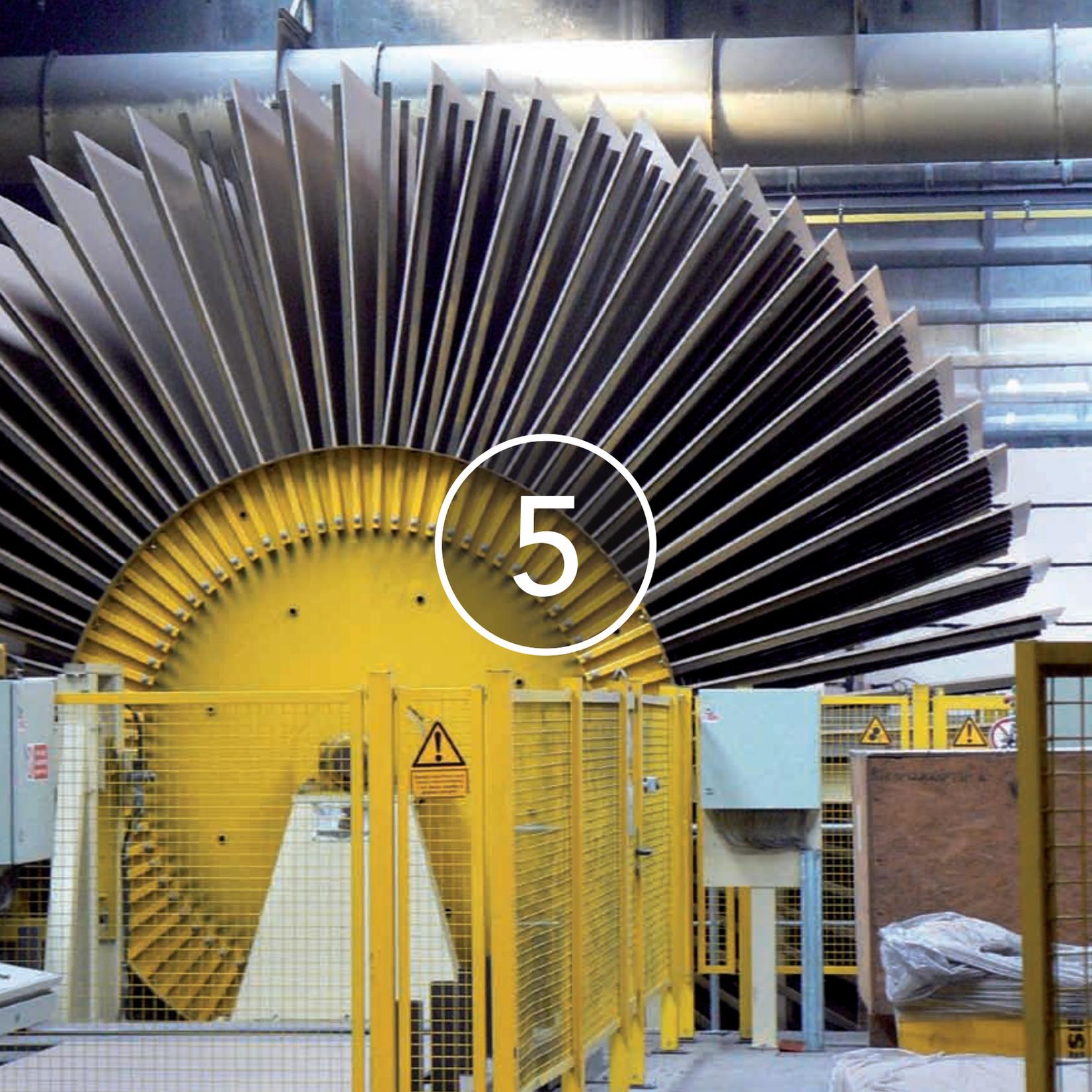
A questo circuito affluiscono:

Gli **imballaggi ortofrutticoli**: giungono al consumo domestico in piccola percentuale, decisamente residuale rispetto al comparto distributivo. È il caso dell'acquisto da parte di un consumatore finale di una cassetta di frutta o verdura.

Il **pallet**: come nel caso degli ortofrutticoli, ne **giunge al circuito domestico** una modestissima percentuale, decisamente residuale. Succede nel caso di prodotti ingombranti acquistati e recapitati nelle abitazioni come frigoriferi, lavatrici, ecc oppure forniture di materiali per ristrutturazioni (es. mattonelle per rivestimenti).

Gli **imballaggi industriali**: possono giungere imballaggi ingombranti come quelli contenenti elettrodomestici, cristalli, sculture, ecc.

Altri imballaggi: al consumo domestico possono giungere piccole cassette per vini, liquori, altri alimenti oltre ai tappi di sughero.



5

CAPITOLO 5

L'industria del riciclo e i suoi prodotti



In questo capitolo illustreremo l'industria del riciclo e del recupero degli imballaggi in legno; la maggior parte delle informazioni riportate derivano da un confronto diretto con le aziende riciclatrici, aderenti al nostro sistema consortile.

Il sistema del riciclo coincide con una vera e propria filiera industriale complessa e composita poiché suddivisa in tre principali aree:

- i servizi di raccolta rifiuti
- l'industria di valorizzazione dei rifiuti (preparazione al riciclaggio e trattamenti di recupero finalizzati alla trasformazione dei rifiuti in materie prime seconde)
- l'industria di trasformazione della materia seconda e di produzione di beni costituiti, in tutto o in parte, da materie seconde.

Il riciclo è una delle facce più dinamiche della green economy e contribuisce ad affrontare alcune delle sfide più rilevanti che l'Europa ha di fronte, dalla riduzione dei carichi ambientali, alla creazione di nuovi posti di lavoro, al rafforzamento delle risorse di base disponibili per l'economia.

5.1.

Il riciclo dei rifiuti legnosi da imballaggio e non

In Italia il riciclo del legno è essenzialmente orientato alla produzione di pannelli truciolari, in misura minoritaria vengono prodotti altre tipologie di pannelli, pasta cellulosa per cartiere e blocchi di legno-cemento per edilizia.

È nota, infine l'applicazione, a breve, di rifiuti legnosi nella produzione di elementi per imballaggi (blocchetti per pallet).

I rifiuti legnosi utilizzati in Italia dalle aziende riciclatrici derivano principalmente da:

- imballaggi legnosi
- scarti di prima e seconda lavorazione del legno vergine e non vergine
- scarti derivanti dai processi di costruzioni e demolizioni edili
- ingombranti (mobili, infissi) provenienti dalla raccolta differenziata urbana.

5.2.

Il prodotto pannello

I pannelli truciolari sono realizzati con particelle di materiali ligno-cellulosici essiccate e agglomerate per mezzo di adesivi, sotto l'azione combinata di calore e pressione.

I pannelli truciolari oggi possono essere prodotti anche integralmente da legno post consumo.

Il settore nazionale dei pannelli truciolari e fibre legnose comprende circa quindici aziende, delle quali nove, ed anche le più rilevanti, sono iscritte al Consorzio Rile-

gno perché impiegano, integralmente o in parte, rifiuti legnosi pre e post-consumo. Queste nove consorziate, produttrici di agglomerati lignei, rappresentano la quasi totalità della produzione nazionale e comunque la totalità dell'impiego di scarti lignei nei relativi processi produttivi.

L'offerta dell'industria nazionale dei pannelli truciolari e di fibre legnose si presenta molto concentrata, per la presenza di un ristretto numero di operatori, perlopiù specializzati, che presidiano il mercato: la quota di fatturato delle prime 3 imprese/gruppi raggiunge il 70% del valore complessivo della produzione.

Approssimativamente oggi in Italia vengono prodotti circa 4.000.000 metri cubi di pannelli truciolari all'anno (incluso anche quelli di legno vergine) utilizzando legno vergine e rifiuto legnoso: di quest'ultimo ne vengono impiegate oltre 2.300.000 tonnellate. Il pannello truciolare trova svariate applicazioni: la più importante nell'industria del mobile e complementi di arredo che assorbe circa il 65% dell'offerta. Segue l'industria delle costruzioni (30% per il truciolare), in particolare negli allestimenti interni di cinema e teatri, negozi, stand fieristici, oltre che nella produzione di porte per interni e di parquet (ma in questo caso soprattutto Mdf).

Tra gli altri settori di impiego secondario degli agglomerati lignei rientrano gli imballaggi industriali (truciolare per pareti delle casse) ed ortofrutticoli (fibre legnose per fondi e laterali di cassette), le carrozzerie interne degli autoveicoli e dei vagoni ferroviari, l'allestimento di parti interne di veicoli (in particolare di camper e caravan) ed altre destinazioni ancor più di nicchia.

5.2.1.

I benefici del pannello

Uno dei grandi benefici ambientali del riciclo del legno riguarda il mancato uso della discarica. Per i materiali di origine biogenica (carta, legno, tessuti, frazione organica) lo smaltimento in discarica genera biogas che, per larga parte (tra 40% e 70% in base a come essa è gestita) finisce direttamente in atmosfera, con notevole impatto sulle emissioni climalteranti per la presenza di metano (che ha un effetto di alterazione del clima pari a 25 volte quello della CO₂).

Un altro beneficio del riciclo è legato al risparmio di CO₂ che deriva dall'aver impiegato nei processi produttivi materie recuperate, in sostituzione di una equivalente quantità di prodotto da materie prime vergini.

Le emissioni di gas serra evitate, sempre grazie al riciclo in Italia del legno tradotto in pannelli, corrispondono a circa 5 milioni di tonnellate CO₂ equivalente¹.

1. Da Il riciclo ecoefficiente – a cura di Duccio Bianchi – Edizioni Ambiente s.r.l. 2012

Un ulteriore aspetto benefico del riciclo consiste nella riduzione dei consumi energetici dovuta alla minor necessità di energia per l'essiccazione dei trucioli dai rifiuti rispetto a quella richiesta per i trucioli da legno vergine. È apparso che l'umidità dei rifiuti di legno è quasi la metà di quella del legno vergine.

Tutto il materiale in entrata è sottoposto a pulizia e accurati controlli affinché sia idoneo alla trasformazione.

La cernita permette di separare il legno dagli altri materiali che inevitabilmente vengono raccolti, quali metalli, plastica, carta, vetro e inerti di varia natura. Il primo punto di forza dell'approfondito processo di selezione e pulitura è che si tratta di un processo meccanico, che non usa agenti chimici o solventi, risultando così a basso impatto ambientale.

Il secondo vantaggio ambientale risiede nella possibilità di avviare a corretto recupero di tutte le frazioni estranee (ferro, carta, plastica, vetro oppure come ripristino ambientale per gli inerti).

L'eventuale scarto ligneo non utilizzabile, che deriva dalla selezione e pulitura del rifiuto, viene comunque impiegato all'interno del sito industriale per produzione di

La storia del pannello che nasce dal rifiuto



Più di venti anni fa una prima azienda, ancora oggi operativa e leader del settore, iniziava a utilizzare rifiuto legnoso, costituito esclusivamente da imballaggio post consumo (cassette per ortofrutta), per fare pannelli.

A distanza di pochi anni una seconda azienda, anch'essa tutt'ora operativa, avviò lo stesso percorso.

Dieci anni fa, le due aziende pioniere e tuttora leader del settore arrivarono, nella produzione di pannello truciolare, ad impiegare circa l'80% di rifiuti legnosi; ad esse, si aggiunsero altre che ne usavano il 40-50% circa, miscelandolo al vergine. Oggi il 90-95% della produzione di pannello truciolare in

Italia utilizza in modo pressoché esclusivo il rifiuto legnoso come materiale in entrata.

Quando 20 anni fa si affacciò l'idea di sostituire la materia prima vergine, il primo impiego pensato fu proprio quello del rifiuto legnoso da imballaggio e inizialmente il processo fu lento a causa delle carenze tecnologiche per la pulizia e la selezione del materiale.

Nel corso degli anni le aziende riciclatrici hanno compiuto un lavoro di ricerca e progettazione di nuovi macchinari e nuovi processi di raffinazione fino ad arrivare alla situazione attuale che vede in Italia un know-how della selezione del rifiuto molto avanzato, altamente sofisticato e unico, senza eguali all'estero.

Negli altri paesi europei non disponendo di tecnologie altrettanto evolute, scelta e utilizzo di rifiuto da adoperare sono limitati.

energia elettrica e termica. Durante questo processo, le emissioni in aria vengono monitorate e controllate (per ridurre polveri e altre sostanze organiche). Anche lo scarto ligneo derivante da lavorazione e produzione del pannello truciolare, dopo la levigatura e squadratura necessarie a raggiungere lo spessore e le dimensioni desiderati, viene utilizzato, all'interno delle aziende, per la produzione di energia o anche reimmesso nuovamente nel processo produttivo. Possiamo dire che dagli impianti più virtuosi di riciclo di rifiuto legnoso non escono rifiuti da smaltire: ecco anche perché il riciclo del legno ha un basso impatto ambientale.

Il prodotto finito ossia il pannello truciolare realizzato con rifiuto legnoso ha le stesse caratteristiche e qualità di quello creato con legno vergine, pertanto le sue potenzialità di impiego sono identiche.

Il pannello truciolare è comunque a sua volta riciclabile con un considerevole vantaggio rispetto anche ad altre filiere: i prodotti con esso realizzati sono per lo più elementi di arredo, che, avendo una lunga vita media, contribuiscono a spostare temporalmente in avanti il suo nuovo recupero.

5.2.2.

Le Certificazioni dei produttori di pannello

Quasi tutte le aziende di pannelli in Italia possiedono certificazioni di sistema e di prodotto, comunque con una copertura di approvvigionamento di rifiuti legnosi superiori al 97%.

La scelta di certificarsi deriva da diversi fattori:

- per creare valore aggiunto a costi competitivi
- per affrontare nuovi mercati
- per divulgare le tematiche ambientali aziendali
- per rispondere alle leggi nazionali ed ai regolamenti internazionali
- per ridurre costi ed eventuali danni per il cliente
- per migliorare la propria organizzazione interna.

Il vantaggio che l'azienda ne trae è un ritorno d'immagine verso l'esterno e verso l'interno con anche benefici sull'organizzazione interna e sui costi di gestione (più organizzazione equivale sempre a minori costi).

Quasi tutte le aziende riciclatrici di rifiuti legnosi, aderenti al sistema consortile, sono in possesso di certificazioni UNI EN ISO 9001:2008 e UNI EN ISO 14011:2004 e di

certificati FSC o PEFC (che attestano una corretta gestione della catena di custodia) inerenti gli ambiti di acquisto, lavorazione, produzione tra i quali possiamo trovare:

- acquisto di legno vergine o di recupero
- acquisto di legno in tronchi FSC (per coloro che ancora ne necessitassero)
- acquisto di materiale di recupero pre e post consumo
- produzione di pannelli truciolari in legno vergine o riciclato certificato
- produzione di pannelli in legno riciclato
- produzione di pannelli in mdf e truciolari grezzi
- produzione di pannelli grezzi FSC riciclato
- produzione di pannelli nobilitati FSC misto.

Ogni azienda possiede un certificato specifico che precisa dettagliatamente l'attività svolta. Vi sono poi marchi e certificati specifici sul pannello legnoso tra cui quelli legati alle emissioni di formaldeide.

Le aziende di pannello possono inoltre scegliere certificati e marchi volontari che garantiscono particolari qualità o caratteristiche importanti dal punto di vista tecnico o ambientale.

Esistono marchi volontari che certificano ad esempio il grado di utilizzo di materiale riciclato nella realizzazione del prodotto, come ad esempio il marchio Remade In Italy, che costituisce il primo schema di certificazione, riconosciuto da Accredia, per la verifica del contenuto di materiale riciclato nei prodotti.



Cos'è la formaldeide



La formaldeide è un gas incolore molto volatile, avendo un punto di ebollizione a $-21\text{ }^{\circ}\text{C}$. È molto solubile in acqua e in alcuni solventi organici.

È interessante industrialmente e trova ad esempio molti impieghi legati alla sua azione preservante e biocida (antimuffa, etc.).

Una caratteristica molto importante deriva dalla sua reattività

chimica. Molti polimeri (resine fenoliche, ureiche, melamminiche) sono realizzati partendo da questa unità che consente di formare delle lunghe catene quando si lega chimicamente con alcune particolari molecole.

La formaldeide è una sostanza la cui potenziale pericolosità è legata prevalentemente alla sua estrema volatilità. Penetra attraverso le vie respiratorie e a ciò sono legati alcuni effetti negativi sull'organismo umano: quello irritante è assai noto e può avvenire a concentrazioni molto basse (a partire da $0,01\text{ mg/m}^3$ per quello oculare).

La suscettibilità individuale è comunque assai ampia e, in conseguenza dell'elevata solubilità in acqua, essa tocca prevalentemente le prime vie aeree (naso, gola). In soggetti sensibili o particolarmente esposti, gli effetti della formaldeide possono diventare cronici.

La formaldeide è classificata come sostanza sospetta cancerogena. Nel settore del legno, la formaldeide è presente nelle resine ureiche impiegate per fare vernici ureiche (dette a volte impropriamente acide) di adesivi e di carte impregnate per la nobilitazione.

L'utilizzo principale di queste resine è nella produzione di pannelli: quasi tutti (particelle, MDF, compensati, etc.) sono realizzati con questo adesivo termoindurente.

E dunque l'emissione di formaldeide è un problema con il quale il settore è chiamato da vari anni a doversi confrontare.

Per effetto di fenomeni chimici, di idrolisi, la formaldeide viene, infatti, continuamente liberata dalla stessa re-

sina ureica di cui è costituito il pannello e quindi emessa in ambiente.

Tale criticità è oramai nota a tutti i produttori italiani sia di pannelli sia di mobili. Il motivo fondamentale che ha imposto tale attenzione è certamente legato alle esportazioni molto elevate sia in Europa che in altri paesi dove vigono restrizioni.

I livelli di emissione di formaldeide nei pannelli si sono certamente ridotti nel corso degli anni avendo agito sia sulle caratteristiche dell'adesivo che sui processi. Recentemente vengono anche prodotti pannelli (di particelle e MDF) che impiegano adesivi di natura diversa, a base di isocianati, quasi esenti da emissioni di formaldeide.

L'impiego di adesivi ureici per la realizzazione di pannelli è ancora comunque predominante.

L'Italia, insieme ad alcuni altri Paesi europei, ha reso obbligatorio, già da alcuni anni, l'impiego esclusivo di pannelli di classe E1 e la maggior parte dei pannelli prodotti in Italia possiede anche le certificazioni più restringenti CARB e F4STARS.

La citata certificazione **COA-Formaldeide E1** contraddistingue le produzioni a bassa emissione di formaldeide rispondente ai requisiti delle normative internazionali in materia. Essa si basa sul monitoraggio continuo della produzione. Il limite previsto per la classe E1 non deve superare il valore di $0,1\text{ ppm}$ (pari a $0,1$ parti per milione - ppm), ossia 100 microgrammi / metrocubo.

La **certificazione CARB** (California Air Resources Board) attesta invece che i pannelli di particelle grezzi sono conformi al Regolamento della California in merito alla bassa emissione di formaldeide dei materiali base legno. I valori della fase 2 del CARB, se confrontati con quelli della classe E1, risultano inferiori di circa il 35% nel caso dei pannelli di particelle.

La certificazione **COA - Formaldeide 4 Stars** richiede che i pannelli di particelle soddisfino sia i limiti europei (E1), sia i rigidi limiti giapponesi. La classe F4 Stars prevede un livello di emissione pari a meno della metà di quello richiesto dalla classe E1.

5.3.

Il prodotto blocco legno cemento

Pur rappresentando il pannello truciolare la quasi totalità dell'impiego di legno riciclato, esistono anche altri utilizzi di nicchia che sono delle eccellenze nel panorama produttivo italiano. Soluzioni innovative di riciclo e recupero, che viaggiano sulla linea della sostenibilità ambientale e rispondono alle regole della bioedilizia e delle costruzioni a basso impatto.

Un esempio concreto sono i blocchi cassero e solai in legno cemento per applicazioni nella bioedilizia, realizzati da tre aziende, di cui una, consorziata Rilegno, li produce con solo legno da rifiuto. In quest'applicazione, le quantità in gioco non sono rilevanti: i dati più recenti dicono che annualmente riciclano circa 6.000 tonnellate di legno (principalmente pallet e in minima parte cascami di segheria), laddove fino a 12 anni fa si usava solo legno vergine.

L'azienda consorziata produce il blocco con metodo costruttivo ISOTEX® e ne risulta un prodotto altamente isolante, dal punto di vista termico e acustico, ed anche antisismico. La produzione avviene miscelando legno e cemento senza colle il che rende i blocchi cassero materiale biologico, tant'è che l'azienda ha ottenuto il Certificato di conformità ANAB riconosciuto da ICEA (Istituto per la Certificazione Etica e Ambientale) per materiali per bioedilizia.





5.4.

Il prodotto pasta chemimeccanica per carte e cartoni

Anche nella fase di produzione si riscontrano rilevanti benefici ambientali:

- per essiccare i blocchi, l'essiccatoio è alimentato con legname, in alternativa all'impiego di fonti non rinnovabili
- l'acqua utilizzata nel processo produttivo è a bassa temperatura (usa quindi meno energia).

L'azienda ha scelto inoltre di certificarsi secondo la norma UNI EN ISO 9011:2008 per garantirsi una migliore e continua organizzazione.

I blocchi di legno cemento sono destinati all'edilizia, in questo caso muniti di certificato dei materiali per la Bioedilizia. Questo permette di raggiungere traguardi importanti in questo ambito: il risparmio energetico, la riduzione dell'inquinamento acustico, sia all'interno che all'esterno, dell'edificio (D.P.C.M. 5/12/97), l'assenza di condense e muffe, la non tossicità dei prodotti. È superfluo aggiungere che tutto ciò può davvero migliorare la qualità della vita di chi ne beneficerà come utente.

Un'ulteriore forma di riciclo del rifiuto di imballaggio legnoso consiste nella produzione di paste chemimeccaniche per produrre svariate qualità di carte e cartoni: da quella igienico-sanitaria (carta igienica, fazzoletti, tovaglioli e tovaglie, asciugamani, carte per uso medico) a quella industriale usata dai mobilifici (si parla in questo caso di carte decorative e da impregnazione per la nobilitazione dei mobili). Una posizione di assoluto rilievo tra i vari utilizzi della pasta chemimeccanica è occupata dalle carte grafiche per la stampa di depliant, volumi pubblicitari, periodici, libri, carta per ufficio e tanti altri stampati offset. Non ultima, con la pasta chemimeccanica si produce carta di pregio impiegata ad esempio per il packaging di medicinali e cosmetici o imballi leggeri ad uso alimentare.

Nel contesto italiano c'è un'azienda, aderente a Rilegno, specializzata nella produzione di pasta chemimeccanica ad alta resa per il settore cartario anche attraverso l'utilizzo di scarti di legno post consumo, principalmente cascami di segheria e pallet a fine vita.

La pasta chemimeccanica ha una resa ben superiore alla pasta chimica (la tradizionale cellulosa): per produrre un kg di carta con cellulosa servono 2 kg di legno, con la pasta chemimeccanica è sufficiente invece poco più di 1 kg con un vantaggio evidente sia di risparmio risorse che economico ed ambientale, come di seguito illustrato.

L'azienda che produce pasta chemimeccanica nasce più di 100 anni fa come produttrice di cassette in legno per ortofrutta, negli anni sessanta si specializza in produzione di pallet e per fronteggiare elevate quantità di scarti, decise di investire nella loro valorizzazione. Così ne derivò l'intuizione di entrare nel mercato delle paste per carta, brevettando una nuova tecnologia finalizzata ad utilizzare gli scarti di segheria e di altre industrie del legno. L'Italia non è un paese forestale pertanto utilizzare gli scarti di altri processi produttivi poteva e può rivelarsi una scelta strategica per essere competitivi in un paese comunque povero di materie prime.

Il processo chemimeccanico, e in particolare la tecnologia sviluppata dall'azienda, ha specifiche peculiarità ambientali:

- alta resa del legno per unità di pasta prodotta
- basso utilizzo di acqua per la produzione e alta percentuale di riutilizzo dopo depurazione
- basso consumo di energia
- sbianca senza utilizzo di composti clorurati
- basso carico inquinante nelle acque da depurare.



L'azienda ha da sempre focalizzato l'attenzione sulla riduzione dell'impatto ambientale e sullo sviluppo sostenibile investendo in scelte tecnologiche innovative quali:

- il noto utilizzo di legno di recupero anche post consumo
- essiccaimento del prodotto a beneficio della logistica con riduzione del traffico veicolare
- produzione integrata di energia con impianto di cogenerazione ad alta efficienza e sfruttamento del calore generato dai motori per essiccare la pasta prodotta
- modifiche e miglioramento dell'efficienza dell'impianto di depurazione biologico
- opere di mitigazione acustica
- opere di mitigazione ambientale
- ampliamento ed ammodernamento impianti e misure antincendio
- implementazione norme e corsi di sicurezza sul lavoro.

Non per ultimo l'azienda ha cercato di incrementare la formazione e di organizzare lo stabilimento per aderire alla metodologia necessaria all'ottenimento della certificazione ambientale 14001 ed alla certificazione forestale FSC.

5.5.

Il riciclo dei tappi di sughero



Il sughero, come già illustrato nel capitolo 2, è completamente naturale e biodegradabile, quindi riciclabile infinite volte.

Raccolto in modo differenziato dagli altri rifiuti e correttamente avviato a riciclo può ritornare a nuova vita in svariate forme: dai materiali per la bioedilizia a oggetti ricercati e di design.

Attualmente sul territorio italiano un solo operatore (una cooperativa sociale) ha l'autorizzazione per la lavorazione e trasformazione dei rifiuti-dei tappi di sughero post consumo: è però noto l'avvio della procedura di riconoscimento per altre realtà del settore.

Il risultato del processo di lavorazione è un granulato impiegato poi in bioedilizia come prodotto per intonaco e pittura termica di sughero ed anche pannelli isolanti. L'impiego degli isolanti naturali negli edifici aumenta l'efficienza energetica e contribuisce a ridurre i consumi di idrocarburi e di conseguenza la produzione ed emissione di Co2 nell'ambiente.

5.6.

Recupero energetico

Allo stato attuale l'industria del riciclo dei rifiuti legnosi in Italia è caratterizzata da una distribuzione poco capillare degli impianti ed infatti esiste una maggiore concentrazione nel nord Italia.

Ciò crea svantaggi, ai fini della raccolta, nel Centro-Sud poiché i costi di trasporto verso le aziende che fanno pannelli nel nord aumentano. I disagi creati da questa disomogenea localizzazione si traducono in incremento degli oneri di trasporto, del consumo di carburante, maggiori emissioni di CO2 ed elevata circolazione dei veicoli su strada.

L'impatto dei trasporti può essere elevato quando la distanza tra i punti di raccolta e gli impianti di riciclo è alta, i benefici netti (escluso quelli derivanti dagli impieghi energetici alternativi alla biomassa risparmiata) nei casi peggiori (trasporto da alcune regioni meridionali) arrivano al 54%. È questa riduzione del rendimento del riciclo che quindi giustifica, in un equilibrio tra costi e vantaggi ambientali, il ricorso ad un impiego energetico diretto nei territori privi di industrie di recupero e comunque lontani da essi.

In alternativa al riciclo quindi le materie di origine biologica (legno, carta) rappresentano una potenziale fonte energetica rinnovabile e in alcuni contesti (presenza di trasporti onerosi, frazioni di materia seconda di bassa qualità e incerto mercato) la

trasformazione in energia si presenta non solo come economicamente conveniente, ma anche ambientalmente preferibile e sicuramente comparabile con il riciclaggio. E dunque in questi casi un'efficiente valorizzazione energetica, anche con nuove tecniche di gassificazione e di pirolisi, può essere un'alternativa al riciclo.

È una soluzione peraltro prevista anche dalla stessa direttiva sui rifiuti quando (dir 2008/98/CE art. 4, comma 2) dichiara che *"può essere necessario che flussi di rifiuti specifici si discostino dalla gerarchia laddove ciò sia giustificato dall'impostazione in termini di ciclo di vita in relazione agli impatti complessivi della produzione e della gestione di tali rifiuti."*

L'impatto complessivo di raccolta e avvio al riciclo deve e dovrà essere valutato in base ai benefici ambientali del riciclo o in alternativa a fronte di consumi ed emissioni derivanti da forme di smaltimento alternative. Nel caso del legno può avere una giustificazione sia economica che ambientale un'opzione di impiego diretto, in loco, del legno in impianti di recupero energetico nelle regioni meridionali, prive di vicini impianti di riciclo il che renderebbe necessario il trasporto per lunghe tratte. Il beneficio derivante dal recupero energetico è infatti superiore al beneficio netto del riciclaggio: il risparmio può oscillare dai 600 a 850 kg CO₂eq per tonnellata di rifiuto.

TABELLA 5.1
Quantità (in tonnellate)
destinate ad impieghi diversi
dati Rilegno 2013

DESTINAZIONI DI RECUPERO	QUANTITÀ IN TONNELLATE
RIFIUTI LEGNOSI AVVIATI ALLA PRODUZIONE DI PANNELLO TRUCIOLARE E PANNELLO DI FIBRA LEGNOSA (ITALIA + ESTERO)	2.245.000
RIFIUTI LEGNOSI AVVIATI ALLA PRODUZIONE DI CARTA CHEMIMECCANICA (ITALIA)	16.000
RIFIUTI LEGNOSI AVVIATI ALLA PRODUZIONE DI BLOCCO LEGNO CEMENTO (ITALIA)	6.000
RIFIUTI LEGNOSI AVVIATI A RECUPERO ENERGETICO (ITALIA)	73.000



6

CAPITOLO 6

Gli acquisti di prodotti riciclati ed esperienze di riuso



6.1.

Comprare prodotti riciclati

Abbiamo visto nel precedente capitolo in cosa si traduce il riciclo del legno e quali sono i vantaggi ambientali ed economici che genera.

Ma per chiudere il cerchio serve sapere e capire chi e come e perché comprerà i prodotti riciclati.

Stiamo cioè parlando della Domanda di mercato.

È un tema di enorme portata, reso ancora più rilevante dalla crisi economica che ha colpito il nostro sistema nazionale e internazionale alla fine del primo decennio di questo secolo e i cui epiloghi sono ancora sotto gli occhi di tutti.

Le politiche ambientali europee e nazionali hanno tentato di dirigere, oramai da circa 15 anni, la Domanda di beni e servizi, almeno per quel che riguarda la pubblica amministrazione e tutte le organizzazioni soggette al suo controllo, verso prodotti ambientalmente preferibili.

Si chiama Green Public Procurement, meglio noto come GPP.

La Commissione europea ne ha ribadito l'importanza e ne ha rafforzato il sostegno politico in vari documenti d'indirizzo e non solo, quali ad esempio direttive comunitarie 2004/17/CE e 2004/18/CE, la Comunicazione Com (2008) 397 "Strategia europea per il "Consumo e la Produzione Sostenibili", la Comunicazione Com (2008) 400 "Appalti pubblici per un ambiente migliore", la Comunicazione Com (2010) 2020 "Strategia Europa 2020" e la Comunicazione Com (2011) 571 "Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse".

Nel box che segue indichiamo le principali norme italiane.



Le norme italiane sul GPP



- D.M. 27/03/98: stabilisce che nel rinnovo annuale del parco autoveicolare, le Amministrazioni dello Stato, le Regioni, gli enti locali e i gestori di servizi pubblici devono acquistare il 30% nel 2001 di veicoli a carburanti alternativi (50% nel 2003);
- L. 448/2001, finanziaria 2002: dà disposizioni alle pubbliche amministrazioni affinché almeno il 20% dei pneumatici necessari agli automezzi siano costituiti da pneumatici ricostruiti (art. 52, comma 14);
- D.M. 203/2003: “norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo”; è stato il primo atto specifico emanato a livello nazionale, ma inapplicabile poiché basato su procedure applicative inefficienti.
- In applicazione al d.m. 203/2003, sono state elaborate, da parte di un’apposita commissione tecnica, le circolari ministeriali che individuano per ogni filiera dei materiali le caratteristiche dei prodotti riciclati, finalizzate all’iscrizione al Repertorio del riciclaggio che avrebbe dovuto contenere l’elenco dei materiali riciclati, l’elenco dei manufatti e beni in materiale riciclato indicandone l’offerta, la disponibilità e la congruità di prezzo;
- D.Lgs.152/06 all’articolo 196 comma p), prevede l’adozione da parte delle Regioni, sulla base di metodologia di calcolo e di criteri stabiliti da apposito d.m., delle disposizioni occorrenti affinché gli enti pubblici e le società a prevalente capitale pubblico, coprano il proprio fabbisogno annuale di manufatti e beni, indicati nel medesimo decreto, con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo. A tal fine i soggetti individuati inseriscono nei bandi di gara o di selezione per l’aggiudicazione apposite clausole di preferenza, a parità degli altri requisiti e condizioni. Sino all’emanazione del decreto citato, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui al d.m. 203/2003 e successive circolari di attuazione. Restano ferme, nel frattempo, le disposizioni regionali esistenti;
- Legge 27 dicembre 2006 n. 296 (legge finanziaria 2007) con l’art. 1 comma 1126 autorizza il Ministero dell’ambiente, di concerto con i Ministri dell’economia e delle finanze e dello sviluppo economico, ad adottare il Piano d’azione nazionale sul Green Public Procurement;
- D.M. 11.04.2008 con cui è stato adottato il **“Piano d’azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione” (PAN GPP) successivamente aggiornato dal d.m. 10 aprile 2013;**
- D.Lgs 3 marzo 2011, n. 24 attuazione della direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico nel trasporto su strada.

6.2.

Il Piano nazionale sul GPP

Il Piano nazionale sul GPP (PAN GPP) ad oggi costituisce lo strumento più applicabile e agile per chi vuole acquistare prodotti con caratteristiche ambientali. Il Pan indica gli obiettivi di sostenibilità ambientale per gli acquisti di beni e servizi appartenenti a 11 categorie merceologiche prioritarie e prevede la definizione di criteri ambientali minimi (CAM) da adottarsi con decreto ministeriale, per ciascuna di esse. Tra le principali novità, post revisione del 2013, vi è l’indicazione di considerare anche i criteri sociali oltre quelli ambientali, segnando così il passaggio dal concetto

di “appalto verde” a quello di “appalto sostenibile”¹. Altro punto significativo della revisione del Piano avvenuta nel 2013 è il rafforzamento del ruolo delle “centrali di committenza” nell’applicazione degli acquisti sostenibili. Queste hanno una grande potenzialità nella diffusione del GPP perché tutte le amministrazioni pubbliche sono sostanzialmente obbligate ad acquistare attraverso di esse, ossia tramite gli strumenti che queste mettono a disposizione, come le convenzioni o il Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA) di Consip². Le centrali hanno quindi una grande potenzialità di orientamento del mercato, effettuando appalti pubblici di importi considerevoli, acquistando forniture e servizi o aggiudicando appalti o concludendo “accordi quadro” per conto di altre amministrazioni. Consip resta la principale centrale di committenza a livello nazionale (vedasi Box dedicato), ma molte altre sono le centrali di committenza, sia di livello regionale (ARCA in Lombardia, Intercent-ER in Emilia Romagna, SCR in Piemonte, Empulia in Puglia, CAT in Sardegna, ecc.), sia di livello sub-regionale, come le tre ESTAV in Toscana, che svolgono le gare d’appalto per le strutture del sistema sanitario regionale, a partire dalle USL. Il nuovo Piano prevede che i “criteri ambientali minimi”, quando disponibili, e ove tecnicamente possibile, devono essere integrati nelle gare svolte non solo da Consip, come avviene già dal 2008, ma anche in quelle effettuate dalle altre centrali, che sono peraltro tenute a comunicare annualmente l’avvenuta applicazione dei CAM o l’eventuale mancata applicazione e, in quest’ipotesi, anche le motivazioni tecniche che lo hanno impedito.

I CAM costituiscono i requisiti utili a qualificare come “sostenibili” le procedure d’acquisto pubbliche, devono essere definiti per le categorie di beni, servizi e lavori indicate dal Piano d’azione e formalizzati attraverso successivi decreti ministeriali. Le indicazioni tecniche risponderanno alle necessità di conseguire gli obiettivi ambientali strategici definiti dal piano d’azione: riduzione del consumo delle risorse, in particolare dell’energia, delle relative emissioni di CO₂, dei rifiuti prodotti e dell’utilizzo di sostanze pericolose.

1. L’Italia è uno dei pochi Paesi a livello internazionale ad aver adottato formalmente, a livello governativo, una vera e propria guida per l’integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici (Decreto del Ministro dell’Ambiente del 6 giugno 2012). Essa ha l’obiettivo di indicare una metodologia per l’integrazione del concetto di “lavoro dignitoso” nelle catene di fornitura delle amministrazioni pubbliche, ossia del rispetto, lungo le filiere produttive, delle Convenzioni cosiddette “fondamentali” dell’Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO) e delle Convenzioni che fanno riferimento al lavoro dignitoso (salute e sicurezza, salario, orario di lavoro e sicurezza sociale).

2. Consip è una società per azioni del Ministero dell’Economia e delle Finanze (MEF), che ne è l’azionista unico, ed opera secondo i suoi indirizzi strategici, lavorando al servizio esclusivo della Pubblica Amministrazione. Svolge attività di consulenza, assistenza e supporto per le amministrazioni pubbliche nell’ambito degli acquisti di beni e servizi (public procurement). Opera anche in qualità di centrale di committenza nazionale, realizzando il Programma di razionalizzazione degli acquisti nella PA.

Le 11 categorie rientranti nei settori prioritari di intervento per il GPP, selezionate tenendo conto dei singoli impatti ambientali e dei volumi di spesa pubblica coinvolti, sono le seguenti:

- arredi (mobili per ufficio, arredi scolastici, arredi per sale archiviazione e sale lettura)
- edilizia (costruzioni e ristrutturazioni di edifici con particolare attenzione ai materiali da costruzione, costruzione e manutenzione delle strade)
- gestione dei rifiuti
- servizi urbani e al territorio (gestione del verde pubblico, arredo urbano)
- servizi energetici (illuminazione, riscaldamento e raffrescamento degli edifici, illuminazione pubblica e segnaletica luminosa)
- elettronica (attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo, apparati di telecomunicazione)
- prodotti tessili e calzature
- cancelleria (carta e materiali di consumo)
- ristorazione (servizio mensa e forniture alimentari)
- servizi di gestione degli edifici (servizi di pulizia e materiali per l'igiene)
- trasporti (mezzi e servizi di trasporto, sistemi di mobilità sostenibile)

Il lavoro di definizione dei criteri minimi, secondo ciò che dice l'art. 2 del PAN GPP, ad oggi vede adottati:

- con d.m. 12 ottobre 2009 i criteri minimi per i seguenti prodotti:
 - ammendanti (rientranti nella categoria "Servizi urbani e al territorio – gestione del verde pubblico, arredo urbano)" (allegato 1 al d.m.)
 - carta in risme (rientranti nella categoria "Cancelleria – carta e materiali di consumo" (allegato 2 al d.m.); abrogato con d.m. 4 aprile 2013)
- con d.m. 22 febbraio 2011 i criteri ambientali minimi per:
 - prodotti tessili
 - arredi per ufficio
 - apparati per l'illuminazione pubblica
 - IT (computer, stampanti, apparecchi multifunzione, fotocopiatrici)
- con d.m. 25 luglio 2011 i criteri ambientali minimi per:
 - ristorazione collettiva e derrate alimentari
 - serramenti esterni
- con d.m. 7 marzo 2012 i criteri ambientali minimi per:
 - servizi energetici per gli edifici

- servizio di illuminazione e forza motrice
- servizio di riscaldamento/raffrescamento
- con d.m. 8 maggio 2012 i criteri ambientali minimi per acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada
- con d.m. 24 maggio 2012 i criteri ambientali minimi per affidamento del servizio di pulizia e per la fornitura di prodotti per l'igiene
- con d.m. 6 giugno 2012 è stata emanata la "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici"
- con d.m. 4 aprile 2013 revisione dei criteri ambientali minimi per l'acquisto di carta per copia e carta grafica (abrogano quelli del d.m. 12 ottobre 2009)
- con d.m. 13 dicembre 2013 i criteri ambientali minimi per:
 - servizio di gestione del verde pubblico
 - ammendanti – aggiornamento 2013
 - piante ornamentali e impianti di irrigazione (Allegato 1)
 - forniture di attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio – aggiornamento 2013 (Allegato 2)
- con d.m. 23 dicembre 2013 i criteri ambientali minimi per:
 - lampade a scarica ad alta intensità e moduli led per illuminazione pubblica
 - apparecchi di illuminazione per illuminazione pubblica e per l'affidamento del servizio di progettazione di impianti di illuminazione pubblica – aggiornamento 2013
- con Decreto 13 febbraio 2014 i criteri ambientali minimi per:
 - affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani (allegato 1)
 - forniture di cartucce toner e a getto di inchiostro e servizio integrato di ritiro e fornitura di cartucce toner e a getto di inchiostro (allegato 2).

Il PAN GPP prevede anche i seguenti obiettivi nazionali:

- che almeno il 30% delle Regioni, delle Province, delle Città metropolitane e dei Comuni con oltre 15.000 abitanti adottino procedure di acquisto conformi ai CAM,
- che gli enti gestori dei Parchi Nazionali e delle Aree Marine Protette che fanno capo al Ministero dell'Ambiente recepiscano i CAM nelle proprie procedure d'acquisto
- che i CAM siano integrati nelle gare CONSIP³.



L'obiettivo nazionale è quello di raggiungere entro il 2014, un livello di appalti conformi ai criteri ambientali minimi, non inferiore al 50%, sul totale degli appalti stipulati per ciascuna categoria di affidamenti e forniture.

...e la sua attuazione?

L'attuazione degli obiettivi nazionali espressi nel PAN è ad appannaggio principalmente dei soggetti indicati sopra. Esiste sotto il coordinamento del Ministero dell'Ambiente un organo di supporto e vigilanza: il Comitato di gestione per l'attuazione del Pan e per lo sviluppo della strategia nazionale di Politica integrata di prodotto, istituito con Dm 185/2007 e revisionato con DM 33/2009. Esso in particolare sul PAN svolge supporto tecnico per i CAM e di programmazione delle attività di comunicazione, formazione e monitoraggio degli obiettivi.

Il ministero dell'ambiente non pubblica per ora dati sul livello percentuale di volumi acquistati e appaltati in Italia con criteri di preferibilità ambientale (quelli contenuti nei CAM) pur avendo siglato nel 2011 un Protocollo d'intesa con l'autorità di vigilanza sui contratti pubblici finalizzato a reperire dati di monitoraggio sull'applicazione del PAN GPP.

Citiamo però un allarmante rapporto³ di PromoPa e Università di Tor Vergata del

3. Quarto rapporto "Come acquista la PA" presentato il 7 marzo 2014 – tratto da Sole24Ore del 3 marzo 2014 "Negli acquisti pubblici vince il fai da te" di Valeria Uva.

2014 che, sulla base dell'analisi di un campione di oltre 500 enti, dice che sei su dieci fa acquisti in proprio e non utilizza centrali di acquisto regionali o Consip. Le peggiori performance sono delle municipalizzate e delle società partecipate dagli enti pubblici.

Un'altra indagine condotta da Anac (Autorità Nazionale Anticorruzione) nel 2014 dice che in 7 casi su 10, le amministrazioni che hanno dribblato gli obblighi di rivolgersi a Consip o alle centrali di acquisto regionali lo hanno fatto "per assenza del prodotto in convenzione"; il restante 30% è motivato da ragioni contingenti (per es. urgenze) o dall'aver spuntato prezzi migliori di quelli presenti in convenzione⁴.

Esistono poi, oltre agli obblighi sugli acquisti già citati:

- da parte di alcune singole amministrazioni locali delle esperienze pilota che negli ultimi dieci anni si sono concretizzate e diffuse con discreto successo addivenendo così best practice nazionali
- un forum nazionale⁵ che ogni anno in ottobre costituisce l'occasione più importante in Italia per confrontare soprattutto tecnicamente operatori interessati. L'organizzazione che sottende questo forum gestisce anche seminari formativi spesso gratuiti per le pubbliche amministrazioni
- da parte di solo alcune regioni, una normativa che impegna le amministrazioni locali ad adottare specifici piani d'azione locali per gli appalti verdi propri, degli organismi soggetti a vigilanza regionale e degli enti locali
- Il Premio "Progetti sostenibili e Green Public Procurement" a cura del Ministero dell'Economia e delle Finanze e Consip a testimonianza di un'attenzione sempre più diffusa sui temi della sostenibilità, in essere fino al 2012⁶.



4. G. Trovati, *Acquisti centralizzati "aggirati" dalle Pa* – Sole 24Ore del 14.10.14

5. <http://www.forumcompraverde.it/index.php/it/>

6. <http://www.acquistinretepa.it/opencms/main/programma/servizi/Premiazioni/index.html>

Il ruolo di Consip



Nell'ambito degli interventi normativi sulla spending review con il DL 52/2012 e DL 95/2012 (Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini) viene rafforzato il ruolo di Consip, come centrale di committenza nazionale mediante una serie di previsioni, quali:

- obbligo per tutte le PP.AA. statali di servirsi delle Convenzioni Consip per i loro acquisti. Per le altre PP.AA. vige l'obbligo solo per alcune categorie merceologiche (energia elettrica, gas, carburanti rete e carburanti extra-rete, combustibili per riscaldamento, telefonia fissa e telefonia mobile), salvo riescano a ottenere prezzi inferiori a quelli delle Convenzioni stipulate da Consip o dalle centrali di committenza regionali; per gli altri beni e servizi vi è la facoltà di utilizzo delle convenzioni fermo restando il rispetto dei parametri di qualità e

prezzo fissati dalle Convenzioni come limiti massimi per la stipula di contratti autonomi

- rafforzamento del ruolo di Consip nell'ambito della Sanità. Gli enti del Servizio sanitario nazionale sono tenuti ad approvvigionarsi di beni e servizi attraverso le centrali di committenza regionali o, in assenza di convenzioni regionali, attraverso convenzioni Consip

- obbligo di ricorso al Mercato elettronico della P.A. gestito da Consip per gli acquisti sotto la soglia comunitaria non solo per le PP.AA. statali, ma anche per tutte le altre amministrazioni pubbliche. Per queste ultime l'obbligo viene meno soltanto nel caso utilizzino altri mercati elettronici o sistemi telematici messi a disposizione dalla centrale regionale di riferimento.

Al fine di fornire uno strumento di ricognizione normativa della disciplina in tema di obblighi e facoltà di ricorso agli strumenti del Programma di razionalizzazione, sul portale www.acquisitinretepa.it/tabella esiste una tabella esplicativa della normativa rilevante per tipologia di pubblica amministrazione e per tipologia di acquisto.

6.2.1.

Il legno nei Criteri Ambientali Minimi

Il legno anche riciclato trova spazio in due Cam.

A. Quello sui serramenti esterni:

paragrafo 5.2.4 Legno e materie prime a base di legno

Il produttore deve assicurare che il legno e le materie prime legnose utilizzate provengano da foreste gestite in modo sostenibile e/o da riciclaggio post-consumo. In particolare deve essere assicurato che non provengano da:

- fonti illegali
- foreste che detengono un alto requisito di proteggibilità e che sono minacciate
- zone forestali in cui non vengono osservati diritti consuetudinari o diritti fondamentali
- foreste trasformate in piantagioni o per sfruttamento non forestale.

Verifica: il produttore deve dichiarare specie e origine del legno utilizzato, allegando idonea documentazione quale, ad esempio:

- certificato di origine del legname rilasciato dalle autorità locali

- permesso di esportazione del Paese di origine
- documenti che attestino il proprietario delle terre (autorità locale o privato) e la sua concessione al diritto d'uso
- documenti che evidenzino l'accordo delle comunità locali sullo sfruttamento delle terre (es. tramite processo consultivo delle comunità indigene)
- nel caso di materie prime a base di legno, documenti che attestino la provenienza del legno riciclato da post-consumo, con indicazione della percentuale di legno riciclato utilizzato sul totale del peso del componente in legno.

Il possesso di una etichettatura riconosciuta a livello internazionale come la Forest Stewardship Council (FSC), o la Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC), puro, misto o, nel caso di materie prime a base di legno, riciclato o equivalente, costituisce un idoneo mezzo di prova.

Al paragrafo 5.3.6 Formaldeide

Punteggi aggiuntivi saranno attribuiti per utilizzo di pannelli a base di legno che diano luogo a emissioni di formaldeide inferiori a quanto previsto dal Decreto 10 ottobre 2008 del Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali, "Disposizioni atte a regolamentare l'emissione di aldeide formica da pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati in ambienti di vita e soggiorno".

Verifica: attestazioni di organismi riconosciuti. Verifiche condotte con il metodo di prova indicato dalla norma UNI EN ISO 717-2 "Pannelli a base di legno. Determinazione del rilascio di formaldeide. Rilascio di formaldeide con il metodo dell'analisi del gas".

B. Quello sugli arredi:

paragrafo 5.2 Specifiche tecniche di base

5.2.1 Legno e materiali a base di legno

Il legno e i materiali a base di legno devono essere ottenuti da legname proveniente da fonti legali.

Verifica: gli offerenti devono presentare adeguati attestati di conformità al requisito. Tali attestati devono essere riferiti alle parti in legno significative del prodotto finito⁷. Al fine di dimostrare il soddisfacimento di questo requisito, valgono come attestati di conformità:

- i certificati di catena di custodia rilasciati seguendo schemi riconosciuti

7. Non sono ritenuti significativi gli eventuali elementi accessori del mobile, di volume trascurabile rispetto al totale (per esempio: bordi, piedini, inserti per maniglie, ecc.), per i quali non è richiesta documentazione.

a livello internazionale (per es.: FSC, PEFC o equivalente)

- le certificazioni di legalità, riconosciute a livello internazionale rilasciate da organismi di certificazione o da competenti autorità governative⁸
- le attestazioni governative, quali: licenze di gestione o piani di gestione approvati e documentazione che dimostri la tracciabilità della filiera
- la certificazione di legalità rilasciata ai sensi del "Regolamento (CE) N. 2173/2005 del Consiglio relativo all'istituzione di un sistema di licenze FLEGT per le importazioni di legname nella Comunità europea" e del successivo "Regolamento (CE) N. 1024/2008 della Commissione, recante modalità d'applicazione del regolamento (CE) n. 2173/2005 del Consiglio, in caso di legname proveniente da un paese sottoscrittore di un accordo di partenariato con l'Unione Europea.

In alternativa, gli offerenti devono indicare i tipi (specie), le quantità e le origini (provenienza) del legno utilizzato nella produzione, allegando una dichiarazione di legalità, che garantisca la tracciabilità del legno lungo l'intera catena produttiva, dalla foresta al prodotto finale.

In questo caso, se le prove fornite non sono ritenute sufficienti a dimostrare la conformità al requisito di legalità, le amministrazioni contraenti possono chiedere ai fornitori ulteriori chiarimenti o elementi di prova.



8. A solo titolo di esempio, si citano tra le certificazioni di legalità rilasciate da enti di certificazione indipendenti, le seguenti: OLB – Origine et Legalité des Bois (Bureau Veritas); Smartwood (Rainforest Alliance); TLTV/CoC – Timber Legality and Traceability Verification (SGS), ecc.

Legno riciclato

Il legno riciclato, quando utilizzato per la produzione dei pannelli a base di legno costituenti il prodotto finito, non deve contenere le sostanze di seguito elencate in quantità maggiore a quella specificata.

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

Verifica: Documentazione tecnica del produttore di pannelli a base di legno, basata su rapporti di prova eseguiti da un organismo riconosciuto, quale un laboratorio accreditato in base alla norma UNI EN ISO 17025, secondo i metodi raccomandati nell'appendice A. Sono ammesse come strumenti di verifica le Dichiarazioni ambientali di prodotto redatte secondo le norme ISO 14025:2006. Si presume conforme al requisito il prodotto in possesso dell'etichetta EU Eco-label 2009/894.

Specifiche tecniche premianti

Nel caso di appalti aggiudicati secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, saranno attribuiti punti supplementari nei casi seguenti

Legno e materiali a base di legno – Gestione sostenibile delle foreste

I prodotti sono costituiti da parti in legno o materiali a base di legno provenienti da foreste gestite in modo sostenibile per almeno il 70%.

Verifica: Presentazione della documentazione utile a tracciare l'intera filiera produttiva (dalla foresta al prodotto) dei "passaggi di custodia" e delle quantità utilizzate nel prodotto finito. In particolare:

- indicazione del tipo di legname utilizzato, dell'origine del legname, dell'annessa documentazione che attesti la gestione sostenibile della foresta*

di cui è origine, della quantità media utilizzata sul prodotto finito espressa in percentuale in peso sul totale

· documentazione fiscale utile alla tracciabilità sopra riferita.

Il prodotto è ritenuto conforme se in possesso del certificato di catena di custodia riconosciuto a livello internazionale (per esempio Forest Stewardship Council (FSC) puro o Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC)), con attestazione del rispetto della percentuale minima del 70% di presenza effettiva di materia prima proveniente da foreste gestite in maniera sostenibile nel prodotto certificato, o equivalenti.

Contenuto di materiale riciclato

I prodotti devono essere costituiti prevalentemente da materiale riciclato, in misura almeno pari al 70% del peso complessivo del materiale a base di legno, metallo o vetro che costituisce il mobile finito.

Verifica: Gli offerenti devono fornire documentazione appropriata da cui risulti il contenuto in percentuale sul peso di materiale riciclato.

Le certificazioni (ad esempio, per le parti in legno: FSC recycled; PEFC, ecc.) che attestano la presenza di una determinata percentuale di legno riciclato possono essere usate a questo scopo. Nel caso di altri materiali costituenti i mobili (metalli e vetro) che, pur essendo frequentemente costituiti da percentuali elevate di riciclato, non dispongono di strumenti simili, possono essere utilizzate delle asserzioni ambientali auto-dichiarate (secondo la UNI EN ISO 14021).

Segue infine in appendice il paragrafo 5.5 Appendice a – metodi di prova di riferimento per l'analisi del legno riciclato.



6.3.

Innovazione nell'utilizzo di materiale riciclato

Per quanto riguarda l'utilizzo di scarti legnosi da imballaggio riassumiamo ciò che è stato descritto nel capitolo 5.

Pannelli

La destinazione dei pannelli in legno è principalmente nel settore dell'arredo-mobile e dell'edilizia (allestimento interno teatri, cinema, negozi, stand fieristici, produzione di serramenti e parquet)

Inoltre vengono utilizzati per :

- imballaggi industriali e ortofrutticoli
- carrozzerie interne di autoveicoli e vagoni ferroviari
- allestimento di parti interne di camper e caravan
- nautica
- industria calzaturiera (tacchi scarpe)
- accessoristica hi-fi
- industria dei giocattoli
- cornici prefabbricate

I pannelli truciolari vengono impiegati per circa il 65% nel settore dell'arredo-mobile, per il 25% nell'edilizia e il restante negli altri settori (fonte Databank).

Blocchi legno cemento

I blocchi di legno cemento sono destinati al settore dell'edilizia e grazie alla realizzazione con materiali naturali il prodotto ha ottenuto il certificato dei materiali per la Bioedilizia. Questo permette di raggiungere traguardi importanti quali il risparmio energetico, la riduzione dell'inquinamento acustico sia all'interno che all'esterno dell'edificio (D.P.C.M. 5/12/97), la mancanza di condense e muffe, la non tossicità dei prodotti. Tutto questo per "migliorare la qualità della vita" di chi andrà ad abitare nelle costruzioni realizzate secondo questo tipo di tecnologia.

Pasta chemicomeccanica

Con il legno che si ricicla in questo settore si producono carte e cartoni per vari usi:

- igienico-sanitario (carta igienica, fazzoletti, tovaglioli e tovaglie, asciugamani, carte per uso medico)
- industriale, principali utilizzatori i mobilifici (carte decorative e carte da impregnazione per la nobilitazione dei mobili)
- carte grafiche, destinate a diventare supporto per la stampa di depliant, volumi pubblicitari, periodici, libri, carta per ufficio e tanti altri prodotti stampati offset.

Non ultima, con la pasta chemimeccanica si produce carta di pregio impiegata ad esempio per il packaging di medicinali e prodotti di profumeria o per imballaggi leggeri ad uso alimentare.

6.4.

Il riuso

Il legno è un materiale che per robustezza e prestazioni, oltre che per nobiltà materica, si presta perfettamente ad essere reimpiegato senza passare per un processo di riciclo.

La cultura del riuso è viva in Italia, solletica l'appetito di artigiani, designer, autoproduttori, scuole di progettazione industriale, accademie... insomma stiamo parlando dell'area della creatività diffusa, spesso puntiforme, talvolta episodica ma anche sempre più capace di radicarsi nel tessuto sociale ed economico del nostro paese. Le idee non mancano, l'abilità manipolativa è nel DNA del nostro paese e molti sono i casi singoli e le reti aggregative che oggi accolgono e promuovono esperienze sempre più mature di riuso.

L'effervescenza che oggi caratterizza questo panorama trova radici anche antiche che risalgono agli anni 70 e al bisogno di individuare una via, per chi progetta, per giungere al consumatore finale.

Di acqua sotto i ponti ne è passata, nel frattempo il paradigma della sostenibilità a tutti i costi, condita dalla necessità di risparmiare risorse materiche, ha permeato il pensiero diffuso.

Ne è derivato che l'*autoproduzione* e quindi i processi manipolativi in grado di generarla hanno sempre più trovato consapevolezza e concretizzazione.

Parallelamente tante autoproduzioni sono nate sotto il segno del RIUSO e quindi "usiamo ciò che già esiste, diamo nuova vita a oggetti e beni che la società non usa più". E così arriviamo ai giorni di oggi dove si sente sempre più parlare, almeno negli ambienti dediti alla ricerca della sostenibilità e di nuove forme per concretizzarla, di *economia circolare, economia condivisa, economia collaborativa*.

Sono idee contemporanee, che si traducono in percorsi progettuali e in oggetti non necessariamente artigianali nel senso stretto e accademico del "fatto a mano".

Oggi l'*autoproduzione* basata sul RIUSO trova concretezza anche nell'uso di mezzi sofisticati, spesso digitali e sul bisogno di controllare il progetto nei suoi passaggi.

Gli esempi che potremmo citare sono molti.

Non è questa la sede per essere esaustivi per cui ci limitiamo a citare pochi esempi che ci sono piaciuti per il livello di innovazione e risultato estetico raggiunto.

- **Alicucio**

Dal 2009 Alicucio crea oggetti, giocattoli e elementi d'arredo in legno recuperato. Non un semplice lavoro di falegnameria, ma un vero e proprio laboratorio di design autoprodotta ideata da Arcangelo Favata, artista e designer siciliano.

Ogni pezzo firmato Alicucio è realizzato attraverso il recupero di materiale in disuso e volutamente vengono conservate e valorizzate le tracce della vita "precedente" del materiale.

Ogni singolo oggetto porta infatti con sé una carta d'identità dove viene riportato il luogo dove è stato trovato il legno adoperato e che funzione aveva prima di essere trasformato.

Essendo tutti i prodotti sono fatti a mano con materiali di recupero, sono assolutamente unici e differenti l'uno con l'altro.

www.alicucio.com



- **800x1200 design**

In occasione del Salone del mobile di Milano 2014 è stata presentata una proposta di arredamento low cost e fai-da-te interamente costituita da pallet e imballaggi in legno. Si chiama "800x1200 eco-design" ed è un progetto promosso da Conlegno, curato e realizzato da Be-eco for sustainable construction. Tavoli, cassettiere, letti, sedute, mobili, porta oggetti e tanti altri prodotti da realizzare interamente con i pallet. 800x1200 è la misura standard del pallet che, grazie a questo progetto, inizia una nuova vita.

www.800x1200.it



- **Pedder & Scampton Architects**

Vicino Londra, otto capanni da spiaggia di design realizzati da Pedder & Scampton Architects appaiono come minuscole "seconde case al mare" che vengono affittate per lunghi periodi e dentro le quali si trascorrono diverse ore della giornata, anche per via delle condizioni variabili del tempo e dei venti freddi che battono le coste. Così lo studio londinese Pedder & Scampton Architects ha partecipato a un concorso pubblico, vincendolo, per la progettazione di una serie di otto nuovi capanni da spiaggia a East Beach, a solo un'ora e mezza da Londra.

Lo studio ha ideato una fila di costruzioni colorate, innovative ed eco-friendly con il tetto verde e realizzate con materiali riciclati. Le facciate inclinate che le caratterizzano permettono di ricavare per ognuna un piccola terrazza privata con una splendida vista sul mare. Le pareti delle baracche sono formate da pallet di legno riciclati e fogli di polycarbonato traslucido. Gli spazi tra le 2 superfici della parete sono poi riempiti con strati di ciottoli, ghiaia, scaglie di vetro e conchiglie, che danno alle capanne un coerente look marino.

www.pedderscampton.com



- **Testa di legno**

Testa di legno è il nome di un laboratorio artigiano gestito da Marco Furlanetto di Provaglio Val Sabbia in provincia di Brescia.

Molte sono le creazioni che realizza spaziando tra mobili, complementi di arredo, orologi, cornici talvolta mixando anche materiali diversi come per esempio il cemento.

www.testadilegno.net



- **Sbobina | design**

Sbobina | design è un progetto di interior design ideato da Emiliano Bona che si basa sull'impiego di materiali industriali dismessi – in particolare legno e ferro – che vengono trasformati in proposte d'arredo. Bobine per cavi elettrici, assi da ponteggio e casse di imballaggio, attraverso una processo non più industriale ma artigianale, diventano tavoli, librerie, sedute, appendiabiti e lampade. Anche la parola "Sbobinare", e quindi svolgere una bobina, in tal caso diventa convertire, trasformare una forma in un'altra, e un oggetto dismesso in altro o tanti altri.

www.sbobinadesign.com





Bibliografia

- Acanfora M. *E ora si Ikrea*, Milano Adriano Salani Editori – Ponte alle Grazie, 2011
- Alessi C., *Dopo gli anni Zero-il nuovo design italiano*, Bari Laterza, 2014
- D. Bianchi (a cura di) – Istituto di Ricerche Ambiente Italia, *Il riciclo ecoefficiente. L'industria italiana del riciclo tra globalizzazione e sfide della crisi*, edizione 2008 e 2012, Milano, Edizioni Ambiente s.r.l. 2008 e 2012
- Cerullo S., Faraglia B. C., Gasparri C., Zanuttini R., *ISPM-15: lo standard IPPC/FAO per le misure fitosanitarie sugli imballaggi di legno*, Piacenza, Edizioni Ticom srl, 2012
- Cerullo S., *Il pallet in legno*, Milano, IlSole24ore, 2001
- Creazza A., Dallari F., *La gestione dei pallet nei moderni sistemi distributivi*, LIUC Paper n.203, 2007
- Conai (a cura di), *Programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio - relazione generale consuntiva 2013*, Milano 2013
- Dallari F., Marchet G., *Il ruolo dei pallet nei moderni sistemi distributivi: da strumento di lavoro a moneta di scambio*, Milano, Lampi di stampa, 2007
- Dallari F., Marchet G., *L'outsourcing logistico nel settore del largo consumo*, Milano, IlSole24ore, 2008
- Dotelli G., *Life Cycle Assessment (LCA) del pallet Epal*, Milano, Lampi di stampa, 2011
- Falocco S., Ricotta S. *Acquisti Sostenibili*, Milano Edizioni Ambiente, 2013
- Feliciani R., Gramiccioni L., Milana MR., *Normativa sui materiali e oggetti a contatto con gli alimenti. Volume III - Carte e cartoni, legno e sughero, cellulosa rigenerata*, Roma, Di Renzo Editore, 2004.
- Mainardi G., *L'imballaggio industriale italiano di legno*, Milano, Lampi di stampa, 2009
- *Il design italiano oltre le crisi*, Milano Triennale Design Museum
- Corraini edizioni, 2014
- Ispra (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, *Rapporto Rifiuti Urbani*, edizione 2014, Roma, 2014



Link di riferimento

www.rilegno.org
www.energiesensibili.it/it/energie_rinnovabili_e_non_rinnovabili/
www.conlegno.org
www.federlegnoarredo.it/
www.conai.org
www.pefc.it/
www.it.fsc.org/
www.accredia.it/
www.isprambiente.gov.it/
www.uominietrasporti.it
www.amorimcorkitalia.com/
www.catas.info
www.fantoni.it
www.novolegno.it
www.grupposaviola.com
www.blocchiisotex.com
www.gruppofratispa.com
www.saib.it
www.xilopan.it
www.sicemsaga.com
www.designstreet.it
www.isfol.it/primo-piano/responsabilita-sociale-di-impresa
www.minambiente.it/pagina/gpp-acquisti-verdi



rilegno

RILEGNO CONSORZIO NAZIONALE PER LA RACCOLTA IL RECUPERO E IL RICICLAGGIO DEGLI IMBALLAGGI IN LEGNO
VIA LUIGI NEGRELLI 24/A - CESENATICO (FC) - TEL +39 0547 672946 - FAX +39 0547 675244