



Camera di Commercio
Cuneo



Interreg
ALCOTRA

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



Il documento in formato PDF è scaricabile dal sito www.cn.camcom.gov.it e www.ires.piemonte.it
La riproduzione parziale o totale di questo documento è consentita per scopi didattici, purché senza fine di lucro e con esplicita e integrale citazione della fonte.

Lo studio è stato promosso e finanziato dalla Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Cuneo nell'ambito del progetto europeo EcoBati n.1660 , Programma Interreg V-A Italia-Francia ALCOTRA 2014-2020.

Ufficio Studi della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Cuneo: Patrizia Mellano, Marilena Luchino, Chiara Dalbesio, Pontoriero Giulia.

Si ringraziano il Comune di Boves e la Scuola Edile di Boves per la realizzazione delle interviste alle PMI e alle PA.

Un ringraziamento particolare va alle persone che si sono rese disponibili a rispondere alla rilevazione diretta.

L'**IRES PIEMONTE** è un ente di ricerca della Regione Piemonte disciplinato dalla Legge Regionale 43/91 e s.m.i. Pubblica una relazione annuale sull'andamento socioeconomico e territoriale della regione ed effettua analisi, sia congiunturali che di scenario, dei principali fenomeni socioeconomici e territoriali del Piemonte.

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Mario Viano, Presidente
Luca Angelantoni, Vicepresidente
Gianluca Aimaretti, Antonio Amoroso, Lia Fubini

COLLEGIO DEI REVISORI

Maurizio Cortese, Presidente
Paola Dall'Oco e Sara Ronaldo, Membri effettivi
Annamaria Mangiapelo e Pierangelo Reale, Membri supplenti

COMITATO SCIENTIFICO

Nerina Dirindin, Presidente
Gabriella Agnoletti, Andrea Barasolo, Sergio Conti, Fabrizio Faggiano, Ludovico Monforte, Stefania Ravazzi

DIRETTORE

Marco Sisti

STAFF

Luciano Abburrà, Stefano Aimone, Enrico Allasino, Loredana Annaloro, Cristina Aruga, Maria Teresa Avato, Davide Barella, Cristina Bargerò, Giorgio Bertolla, Marco Cartocci, Renato Cogno, Alberto Crescimanno, Alessandro Cunsolo, Elena Donati, Carlo Alberto Dondona, Fiorenzo Ferlaino, Vittorio Ferrero, Anna Gallice, Filomena Gallo, Simone Landini, Eugenia Madonna, Maurizio Maggi, Maria Cristina Migliore, Giuseppe Mosso, Carla Nanni, Daniela Nepote, Sylvie Occelli, Giovanna Perino, Santino Piazza, Sonia Pizzuto, Elena Poggio, Lucrezia Scalzotto, Filomena Tallarico.

COLLABORANO

Marco Adamo, Stefania Bellelli, Roberto Cagliero, Marco Carpinelli, Stefano Cavaletto, Luisa Donato, Laura Formicola, Claudia Galetto, Silvia Genetti, Lorenzo Giordano, Enrico Gottero, Martino Grande, Ragnar Gullstrand, Giulia Henry, Carla Jachino, Ludovica Lella, Sara Macagno, Serena Pecchio, Ilaria Perino, Gianfranco Pomatto, Samuele Poy, Chiara Rivoiro, Valeria Romano, Francesca Silvia Rota, Martina Sabbadini, Bibiana Scelfo, Luisa Sileno, Antonio Soggia, Nicoletta Torchio, Guido Tresalli, Roberta Valetti, Silvia Venturelli, Giorgio Vernoni, Paola Versino, Gabriella Viberti.

© 2018 IRES – Istituto di Ricerche Economico-Sociali del Piemonte
via Nizza 18 – 10125 Torino

www.ires.piemonte.it

LA BIOEDILIZIA IN PROVINCIA DI CUNEO

UNA LETTURA DI FILIERA

19 gennaio 2018

© 2018 IRES

Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte

Via Nizza 18 -10125 Torino

www.ires.piemonte.it

GLI AUTORI

Il gruppo di lavoro IRES che ha curato questo rapporto comprende:

Roberto Cagliero, Marco Carpinelli, Ludovica Lella, Maurizio Maggi (coordinatore).

INDICE

Introduzione	3
PARTE 1 INQUADRAMENTO DEL LAVORO	5
1 APPROCCIO ALLA ANALISI DI FILIERA	6
1.1 Introduzione	6
1.2 I passaggi e gli attori chiave	6
2 LE ESPERIENZE DA CUI PARTIRE	8
2.1 Introduzione	8
2.2 Un sistema a più filiere potenziali e con differenti chiavi di lettura	8
2.3 L'esempio del legno: tre possibili letture	12
3 I NODI E LE SCELTE	16
3.1 Introduzione	16
3.2 Quali materiali?	16
3.3 Quali attori e quali relazioni?	18
3.4 Quale territorio di riferimento?	19
PARTE 2 LA PRATICA DI OSSERVAZIONE	23
4 IL LEGNO	24
4.1 Le diverse osservazioni sul territorio	24
4.2 Una lettura di prospettiva	28
5 I TERMOISOLANTI	31
6 MATERIALI DI DERIVAZIONE LAPIDEA	35
7 GLI IMPIANTI E I SERVIZI	38
8 UNA LETTURA COMPLESSIVA	40
8.1 Le osservazioni dirette in sintesi	40
8.2 Alcune considerazioni di sintesi	44
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFICI	49

INTRODUZIONE

“Abitare in un edificio significa anche conoscere quali criteri costruttivi siano stati adottati e, di conseguenza, se il complesso residenziale sia inserito nell'ambiente circostante ad impatto zero o meno. Gli arredi interni assieme ai locali di abitazione saranno anch'essi ad impatto zero? Troveremo agenti inquinanti sia dentro sia fuori il complesso abitativo? Le risposte sono complesse e articolate. Ambiente, salute e risparmio energetico sono i tre pilastri su cui si fonda la bioedilizia. Essa si prefigge di ridurre i consumi delle energie non rinnovabili e di attenuare in modo significativo, mediante l'uso di materiali ecocompatibili, gli effetti delle strutture abitative sulla salute delle persone e sull'ecosistema circostante.”
(M.Marna,).

Questa definizione di bioedilizia fornisce una prima, ma acuta provocazione in merito alle difficoltà importanti che si incontrano nell'avventurarsi in una lettura di questo settore. I confini, gli attori, i materiali e anche gli usi, e forse i consumi, restano sempre leggermente sfuocati e legati più a una visione etica del mondo che non a una economica, specialmente se si ha l'ambizione di trattare una dimensione territoriale di scala limitata come quella provinciale; e ancora di più se si vogliono considerare orizzonti di filiera. In realtà, per la bioedilizia i confini amministrativi sfumano e le usuali relazioni di filiera si scontrano con una realtà limitata nei numeri e che spesso agisce come una comunità di pratica locale, dove gli attori si muovono più in solitudine che in solido, anche per l'assenza di consistenti produzioni locali e di attori in alcuni passaggi importanti.

Il presente rapporto prova fornire alcune riflessioni utili a definire i confini del settore della bioedilizia, più che avanzare consistenti evidenze empiriche, al fine di concentrare le analisi sui punti ritenuti in modo condiviso come centrali.

Il lavoro si concentra nella prima parte su definizioni di estrema sintesi degli elementi utili alla descrizione di una filiera e riporta le risultanze di esperienze simili di analisi, svolte a diversi livelli territoriali e di settore.

La seconda parte del lavoro si concentra sulla rielaborazione e interpretazione delle rilevazioni dirette svolte per il progetto, e di quelle già disponibili da altre fonti, offrendo una lettura del settore, in relazione ai principali materiali utilizzati.

Nel capitolo finale, si intende fornire la visione complessiva del settore.



PARTE 1 INQUADRAMENTO DEL LAVORO



1 Approccio alla analisi di filiera

1.1 Introduzione

L'operazione di identificare la più appropriata definizione di filiera non è esercizio facile, perché troppo spesso il termine filiera è usato impropriamente, come sinonimo di settore o di catena del valore, altre volte ci si perde in significati molto confusi.

La definizione a cui si fa qui riferimento è quella proposta da Malassis (1973): la filiera è "l'itinerario seguito da un prodotto all'interno di un sistema produttivo" e come "insieme degli agenti e delle operazioni che concorrono alla formazione e al trasferimento di un prodotto fino alla sua utilizzazione finale".

È una definizione dalla quale prendono origine le più note rappresentazioni di filiera per attività e per flussi dei beni. Si identifica, in estrema sintesi, con la parola "filiera" la successione delle operazioni, da un input materiale a un output di mercato, cogliendo così l'estensione complessiva del processo di trasformazione e di commercializzazione di un bene. Questa lettura non è possibile attraverso l'analisi per settori, perché coglie del processo soltanto alcune porzioni: ad esempio, la produzione di pasta rispetto alle attività molitorie a monte.

La varietà della realtà spinge a prendere in considerazione anche altri aspetti, oltre ai flussi di filiera. Morvan e De Brandt (1985) sottolineano l'importanza della successione e concatenazione delle operazioni, come lo "spazio delle tecniche", dove sono possibili continue modifiche in funzione dello stato dell'arte delle tecnologie e delle forme di organizzazione all'interno della filiera. Una seconda componente aggiuntiva è quella dell'insieme dei soggetti o agenti che operano lungo la filiera, che viene definita come "spazio delle relazioni" e "spazio delle strategie": riferendosi sia agli aspetti che condizionano gli scambi commerciali lungo la filiera, sia a possibili interazioni strategiche tra i soggetti per "valorizzare i mezzi di produzione"; si può anche fare riferimento alla "valorizzazione dei fattori di competitività" presenti all'interno della filiera. La lettura di filiera, allora, non si limita a essere soltanto una scomposizione in verticale di un sistema produttivo (l'analisi delle attività da monte e a valle di un certo settore), ma diventa anche uno strumento per comprendere il comportamento degli operatori al suo interno.

In Italia, il concetto di filiera è stato puntualmente definito da Saccomandi, secondo il quale "...per filiera agroalimentare si intende l'insieme degli agenti economici, amministrativi e politici che, direttamente o indirettamente, delimitano il percorso che un prodotto agricolo deve seguire per arrivare dallo stadio iniziale di produzione a quello finale di utilizzazione, nonché il complesso delle interazioni delle attività di tutti gli agenti che determinano questo percorso." (Saccomandi 1991). L'approccio utilizzato in questo lavoro segue principalmente questa chiave di lettura e si conferma di derivazione, quindi, dalla Economia Agraria, e risente, quindi, nell'approccio e nella strumentazione di tale origine. Il punto centrale è che, prima di attribuire valori economici, occorre innanzitutto individuare l'insieme degli operatori che, a titolo diretto e indiretto, fanno parte della filiera e la definizione dei confini, dei prodotti e delle relazioni che la caratterizzano.

1.2 I passaggi e gli attori chiave

Con filiera (agro-alimentare, industriale, tecnologica, ...) si intende, quindi, l'insieme articolato (anche detto 'rete' o 'sistema') che comprende le principali attività e i loro principali flussi materiali e informativi, le tecnologie, le risorse e le organizzazioni che concorrono alla creazione, trasformazione, distribuzione, commercializzazione e fornitura di

un prodotto finito; in senso più stretto, si intende l'insieme delle aziende che concorrono alla catena di fornitura di un dato prodotto.

Rifacendosi all'approccio del Saccomandi si possono indicare tre passaggi chiave, che tuttavia non sempre sono presenti o non sempre è possibile compiutamente descrivere:

- individuazione delle diverse fasi e dei differenti attori interni della filiera, delle specifiche relazioni, del suo peso sull'economia regionale nonché delle caratteristiche strutturali che ne condizionano l'efficienza (attori interni)
- identificazione degli attori esterni che pur non appartenendo alla filiera, intrattengono con essa relazioni economiche che incidono profondamente sullo sviluppo della filiera stessa;
- quantificazione del ruolo dei diversi attori (interni ed esterni) presenti lungo la filiera.

Esempio: una filiera agroalimentare.

La filiera agroalimentare viene declinata nelle sue componenti essenziali (attori interni), dall'agricoltura, all'industria di trasformazione fino alla fase distributiva e commerciale. Quest'ultima deve essere intesa come un insieme di molteplici attori fra i quali figurano il commercio all'ingrosso e al dettaglio (distinto fra distribuzione tradizionale e libero servizio, di cui la Distribuzione Moderna è una componente rilevante) e il canale della ristorazione (collettiva, ristoranti, catering, ecc.).

Gli aspetti strutturali delle diverse fasi della filiera sono osservati e approfonditi attraverso un'analisi indirizzata ad individuarne le caratteristiche specifiche quali elementi che determinano un maggiore o un minore numero di passaggi lungo la filiera, dalla fase produttiva fino al consumatore.

Si valuta il ruolo degli attori esterni alla filiera fra i quali i soggetti che garantiscono l'intermediazione, il trasporto, altri servizi alla filiera, e la componente pubblica, nonché il peso della componente fiscale. Questi attori non attengono alla fase produttiva e commerciale, ma hanno una forte incidenza sulla formazione del prezzo finale al consumo

Le relazioni tra gli attori possono essere di diversa natura: spot sul mercato, consuetudinarie su base locale, fiduciarie per conoscenza diretta, contrattuali di varia durata, istituzionali, di corresponsabilità, di condivisione rischio, carenti/assenti, asimmetriche, di cooperazione, rigide/flessibili, ...

Si possono prendere in esame diverse forme aggregative considerare: coordinamento verticale, coordinamento orizzontale, forme consortili, associazione in cooperative, associazioni temporanee e/o altrimenti limitate (scopi, funzioni, ecc.), distretti, sistemi locali/territoriali; marchi qualità, tipicità, ecc.

La filiera inoltre può essere semplice o complessa a seconda di quanti passaggi subisce il prodotto prima di arrivare al prodotto finito.

In funzione della loro complessità le filiere sono, dunque, diversamente considerate; ad esempio, nell'alimentare le filiere ortofrutticole sono più semplici di quelle lattiero-casearie o animali.

Una filiera è detta implosiva quando da un prodotto finito si vanno a ricercare tutti i prodotti che hanno concorso alla sua realizzazione; esplosiva quando da un prodotto si trovano tutti i suoi derivati.

In estrema sintesi: filiere lunghe; filiere corte (piccole imprese locali vs multi nazionali globali); filiere nazionali/regionali; filiere globali/multilocalizzate (delocalizzazione); filiere incomplete, filiere con livelli di concentrazione variabili ai diversi stadi; filiere a composizione stabile; filiere a composizione e relazioni variabili; filiere formali e filiere sostanziali (Carbone, 2014)

2 Le esperienze da cui partire

2.1 Introduzione

La bioedilizia comporta l'utilizzo di materiali cosiddetti "tradizionali", oggi riproposti con alti standard qualitativi; a questi si devono aggiungere prodotti innovativi, anche essi caratterizzati in genere da un elevato grado di qualità. Il risultato è che i prodotti per la bioedilizia si potrebbero configurare come estremamente competitivi rispetto ai loro concorrenti normali.

I materiali ecocompatibili per la bioedilizia sono indicati in costante aumento secondo la stampa del settore (Il Sole 24 Ore, il Quotidiano per il Fisco, diversi articoli) e, anche se non esistono chiari dati quantitativi in merito, è sicuramente arrivato il momento di interrogarsi sulla portata concreta del fenomeno e anche sulle politiche da metter eventualmente in campo. In questo senso appare significativa l'esperienza della Regione Calabria, che introduce nel suo documento strategico di specializzazione intelligente anche il settore della bioedilizia (Regione Calabria, 2015). Tuttavia il vero problema per procedere a una analisi anche quantitativa resta quello di definire i confini della bioedilizia e di descrivere in modo chiaro e trasparente quali prodotti ne siano parte.

In questo capitolo si intende ripercorre le esperienze presenti in letteratura o raccolte presso siti dedicati per orientare la ricerca. Più in particolare, la terza parte del capitolo si sofferma sul caso probabilmente di maggiore interesse e sicuramente con più informazioni disponibili sul dettaglio territoriale richiesto: la filiera del legno.

2.2 Un sistema a più filiere potenziali e con differenti chiavi di lettura

Dalla ricognizione fatta e dai colloqui avuti con i diversi attori, un aspetto di difficoltà evidenziato è la definizione di quali siano i prodotti per la bioedilizia. Il quadro che si può comporre a partire da tali osservazioni e ricorrendo ai contributi di letteratura appare largamente sfumato, ma è possibile dare una indicazione generale: non è possibile considerare una filiera della bioedilizia in senso ortodosso e unitario, ma è possibile fare riferimento a un sistema composto da diverse filiere, possibili, e da diversi materiali (si veda anche capitolo 3).

L'analisi svolta da Regione Calabria, che tuttavia non riesce a dettagliare lo spazio della bioedilizia, sottolinea come in ogni caso il settore "dell'edilizia è un sistema articolato di attività, un settore produttivo, non lineare, multi-livello, che coinvolge numerosi soggetti (ricercatori, progettisti, costruttori, imprese di servizi/forniture, società immobiliari, società di gestione e coinvolge produttori di macchine, produttori di componenti, ecc.) e una realtà produttiva che si sviluppa in un territorio anch'esso articolato, con peculiarità differenti, diffuso, ma interconnesso capillarmente con molte altre strutture pubbliche e private attive in altri settori importanti dell'economia regionale". Il rapporto indica almeno due fattori importanti, che riverberano significativamente sulla possibilità di indicare dei confini in una filiera della bioedilizia.

Dal punto di vista dell'offerta, stanno assumendo importanza crescente aree e ambiti con un elevato tasso di innovazione e un tempo considerati di nicchia come appunto la bioarchitettura, o la domotica, ecc.

Gli altri elementi di evoluzione sono relativi alla sostenibilità ambientale e al contenimento energetico. Il settore delle costruzioni ha infatti un impatto cruciale sulle attività per l'ambiente e sull'energia e si diffondono con sempre maggiore forza i concetti legati alla durabilità dei prodotti e alla loro vocazione a essere riutilizzati, alla riduzione dei consumi

energetici o all'impiego di fonti di energia alternativa e rinnovabile, alla provenienza locale, in un percorso ormai avviato verso la bioedilizia.

La Regione Calabria individua alcuni ambiti applicativi prioritari, su alcune direttrici ad elevato potenziale di sviluppo per la bioedilizia:

- la conservazione delle risorse, con riferimento al risparmio energetico e all'introduzione di fonti energetiche rinnovabili;
- la valorizzazione delle risorse locali, in particolare con riferimento alla filiera del legno e all'impiego di materiali ecocompatibili;
- il riutilizzo delle risorse (riciclo di materiali delle costruzioni);
- la mitigazione e gestione de rischi derivanti da cause naturali, con particolare attenzione al rischio sismico e alla gestione delle emergenze.

Elementi formali di definizione dell'oggetto di indagine del Programma Interreg Alcotrà 2014-2020 Progetto ECO BATI-WP3.1

Obiettivo dell'analisi è definire lo stato dell'arte delle filiere riguardanti i materiali ecocompatibili impiegati nel settore della bioedilizia con particolare attenzione ai materiali specifici per l'isolamento termico dell'involucro edilizio come si è deciso col gruppo di lavoro.

Nella Relazione Tecnica si parla di "settore della bioedilizia" e si precisa che dovranno essere indagate le filiere di eco-materiali, materiali locali e la loro applicazione nel settore edilizio.

L'indagine di filiera riguarda il territorio della provincia di Cuneo e dovrà coordinarsi con quella realizzata dai partner nei territori limitrofi (Asti, Imperia e Dipartimento 06) per indagare le realtà produttive e verificarne le relazioni con gli altri attori della filiera ubicati nei territori transfrontalieri.

Lo studio dovrà approfondire le analisi esistenti (studi realizzati e informazioni disponibili); la consistenza e l'elenco delle imprese del settore bioedilizia e i prodotti realizzati; l'individuazione degli eco-materiali prodotti sul territorio provinciale; la diffusione dei materiali naturali da filiera corta; l'elenco delle MPMI del territorio cuneese delle filiere precedentemente analizzate che operano sui territori transfrontalieri e gli ostacoli alla loro partecipazione ai bandi di gara nel settore dell'edilizia pubblica.

In termini formali, la definizione di una lista di prodotti potenzialmente riconducibili al sistema della bioedilizia risulta inizialmente molto ampia, nella documentazione ufficiale del progetto, si offre un campo più limitato ad alcune materie prime, quali legno, argilla e altre di origine animale o vegetale. Ancora si può fare riferimento a specifici protocolli, come il protocollo ITACA, strumento di valutazione del livello di sostenibilità energetica e ambientale degli edifici, impiegato già da anni dalla Regione Piemonte per la valutazione di bandi pubblici riguardanti l'edilizia eco-compatibile. (si veda Box dedicato).

Un altro aspetto da prendere in considerazione è quello delle certificazioni ambientali volontarie di prodotto, cui corrispondono spesso specifici marchi/etichette, classificabili secondo differenti criteri.

Infine, gli attori che si possono includere in un potenziale sistema di bioedilizia sono, dalla letteratura, diversi e possono includere: produttori di materie prime, commercianti/grossisti di materie prime, trasformatori di diversi livelli, assemblatori, imprese di servizio, commercianti/grossisti/esportatori-importatori di materiali trasformati, imprese di servizio, imprese della logistica, venditori al dettaglio, installatori, progettisti, posatori, costruttori e altri ancora.

Figura 2.1 – Prodotti costruzione e aree considerati nel catalogo della Regione Piemonte

Cod.	Area di prodotto
1	Prodotti prefabbricati in calcestruzzo
2	Porte, finestre, chiusure oscuranti, cancelli e prodotti correlati
4	Prodotti per isolamento termico
7	Prodotti in gesso
8	Geotessili, geo membrane e prodotti correlati
9	Facciate continue/rivestimenti/vetrature strutturali
13	Prodotti/Elementi e accessori in legno per strutture
14	Pannelli ed elementi a base di legno
15	Cementi, calci ed altri leganti idraulici
16	Acciaio per calcestruzzo armato e precompresso (e accessori)
17	Muratura e prodotti connessi
19	Pavimentazioni
20	Prodotti e accessori per strutture metalliche
21	Finiture interne ed esterne di pareti e soffitti, kit divisori interni
22	Coperture, lucernari, finestre per tetti e accessori
26	Prodotti relativi a calcestruzzo, malta e malta per iniezione
30	Prodotti in vetro piano, profilato e a blocchi
34	Kit per edifici, unità, elementi prefabbricati

Fonte: Regione Piemonte

Figura 2.2 –Indicazioni del Catalogo della regione Piemonte in relazione alla dotazione di una certificazione riconducibile alle categorie previste dalla norma ISO 14020.

Tipo	Riferimento	Descrizione	Destinatario prevalente
I	ISO.14024	L'attribuzione del marchio avviene in base al rispetto di criteri specifici elaborati da parte terza (pubblica o privata), che prevedono il rispetto di valori soglia. Il marchio è assegnato da un organismo competente pubblico o privato (es. EcoLabel Europeo)	business to consumer
II	ISO.14021	L'attribuzione si basa su autodichiarazioni del produttore, che ne è esclusivo responsabile, pertanto sono anche definite "dichiarazioni ambientali". Non richiedono una verifica da parte di enti terzi, ma la relativa norma ISO ne disciplina le modalità di diffusione e i requisiti sul contenuto dell'informazione	business to consumer
III	ISO.14025	L'attribuzione del marchio avviene sulla base di una dichiarazione degli impatti ambientali associati al ciclo di vita del prodotto, quantificati tramite analisi del ciclo di vita, fatta sulla base di specifiche di prodotto di riferimento che consentano la comparabilità delle informazioni tra prodotti della stessa categoria (es. EPD-Environmental Product Declaration)	business to business

Fonte: Regione Piemonte

Le possibili fonti di informazioni

Lo studio dovrebbe analizzare le **MPMI dell'intera filiera**, dai produttori di materie prime (estrazione e produzione di materie prime) alla trasformazione e produzione materiali edili (eco-materiali finiti per l'edilizia), all'installazione di materiali edili (posatori/installatori).

Una prima possibile fonte di informazioni potrebbero essere le banche dati e le informazioni in possesso della Camera di Commercio (anche in serie storica) sulle consistenze del comparto in base alla classificazione delle attività Ateco 2007 dell'Istat. Tale fonte tuttavia non prevede una specifica codifica per la "bioedilizia" e quindi si rileva limitata.

Si è quindi scelto di ricercare i nominativi di imprese/aziende e produttori di materiali bioedili per mezzo di elenchi mirati arrivando quindi a definire un **primo elenco**, per poi espanderlo grazie ad interviste mirate sui primi nominativi selezionati. Gli elenchi su cui si è deciso di partire sono riferiti alle aziende cuneesi partecipanti a fiere di settore (es. Klimahouse-Bolzano, MadeExpo-Milano, SAIE-Bologna, Restructura-Torino) o aziende partner, soci, abilitate o iscritte a: Casaclima, Protocollo ITACA, LEED, POLIGHT-Polo di Innovazione Edilizia Sostenibile e Idrogeno gestito da Environment Park, ANAB-Associazione Nazionale Architettura Bioecologica, inBAR-Istituto Nazionale Bioarchitettura, Cluster Legno Piemonte, Catalogo Prodotti Certificati Regione Piemonte. Si sono anche usate fonti secondarie quali: web generico, Pagine Gialle, Edilportale. **Questo primo step** ha portato alla definizione di **48 nominativi di cui 15 produttori e 28 imprese edili**.

Per **mezzo di interviste telefoniche mirate** (vedi focus, allegato 1 al presente report) alle aziende selezionate ed a liberi professionisti (tecnici bioedili certificati i cui riferimenti sono stati presi dal sito di iiSBE Italia e CasaClima) si è potuto espandere ulteriormente l'elenco arrivando ad **un secondo e conclusivo step** che ha implementato il primo elenco con i nominativi di **19 produttori e 5 imprese edili per un totale complessivo di 34 produttori e 33 imprese**. Per quanto riguarda le imprese/aziende si è scelto di integrare nell'elenco anche chi di queste si occupa di tecnologie ecocompatibili per lo sfruttamento di energie rinnovabili (es. pannelli solari termici, fotovoltaici, pompe di calore, caldaie a biomasse) in quanto complementari al mondo della bioedilizia ed al fine di poter indagare maggiormente l'ambito oggetto di studio. (vedi focus, allegato 2 e 3 al presente report)

Al fine di analizzare l'**analisi di filiera** oggetto di questo report, **a partire dall'elenco generato dal primo step**, sono state **condotte 26 interviste** (realizzate dalla Scuola Edile di Cuneo col supporto del Comune di Boves) sulla base del questionario redatto da Environment Park, inerente i dati strutturali dell'operatore, la distinzione se installatore o manifatturiere e diverse informazioni sui prodotti trattati, sulla provenienza o destinazione (nel caso di manifattura), sulla conoscenza e applicazione di sistemi di certificazione, sulla formazione etc.

Al fine di fornire un **ampliamento del primo campione**, sono state svolte direttamente da IRES Piemonte **ulteriori 22 interviste** (sulla base del secondo step di produttori e imprese) integrando anche altre figure centrali nelle usuali analisi di filiera, come cooperative, associazioni e liberi professionisti. È stato utilizzato sempre il questionario redatto da Environment Park. (vedi focus, allegato 4 al presente report)

A complemento sono state condotte da IRES alcune interviste non strutturate presso alcuni enti pubblici interessati nello sviluppo della filiera, come la Regione Piemonte, la Rete Rurale nazionale, FinPiemonte, il CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria.

Il lavoro principale e più delicato è stato quindi quello di **ricondere tutte le 48 interviste** (sia della Scuola Edile di Cuneo che di IRES Piemonte) a una principale filiera/tipologia di materiale di appartenenza, secondo lo schema illustrato per i materiali nel capitolo 1. Non sempre questo è stato possibile e non sempre l'attribuzione è stata univoca.

2.3 L'esempio del legno: tre possibili letture

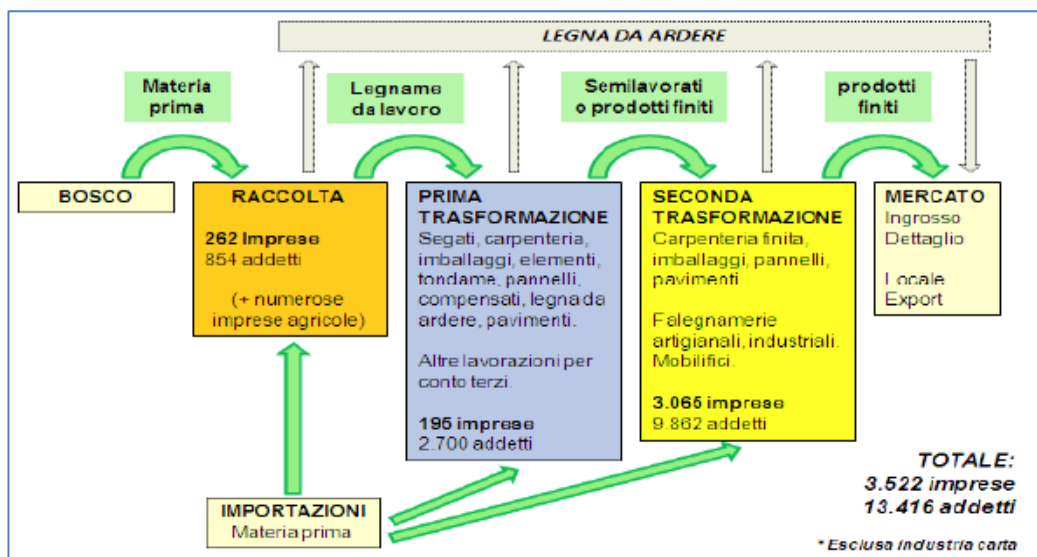
Delimitare il campo della filiera del legno è un compito non semplice. Si tratta di un materiale tradizionale che ha avuto da sempre un peso consistente nella storia dell'uomo e che ancora oggi conosce molteplici utilizzi.

Figura 2.3 - Le principali sotto-categorie del legno



Fonte: FinPiemonte

Figura 2.4 - Dal bosco, all'arredo, all'edificio, alla produzione di energia.

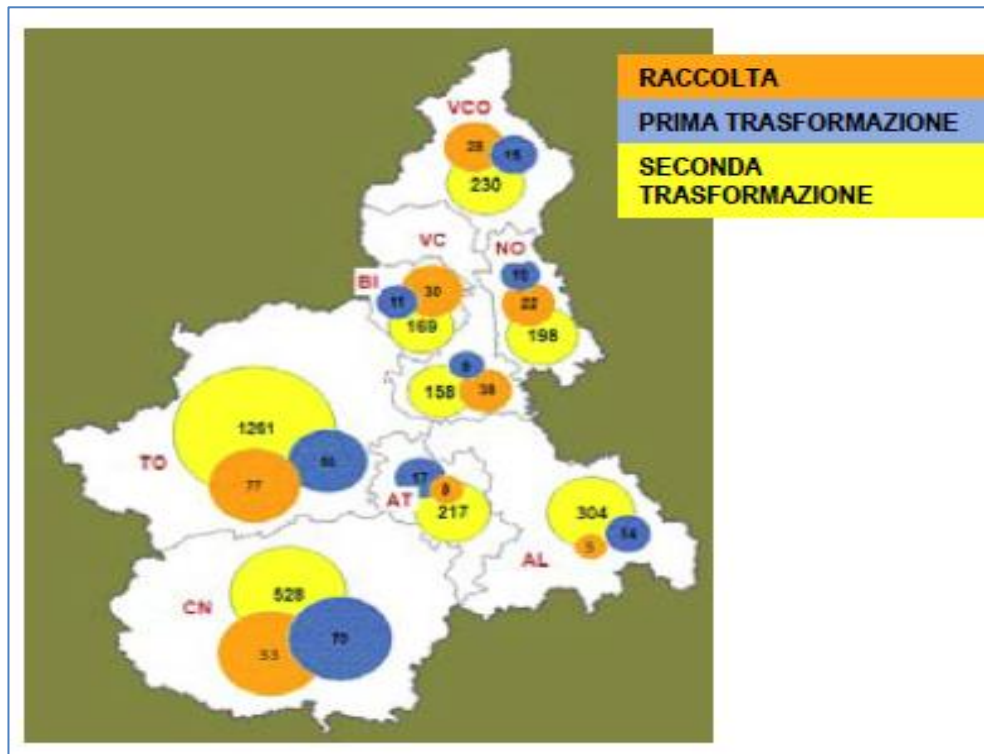


Fonte: Fin Piemonte

FinPiemonte tra il 2014 e il 2015 ha ripreso una analisi basata su dati censuari e svolta per conto della Regione Piemonte all'interno del progetto di cooperazione Inter-Bois, con l'intento di definire i confini della filiera del legno, con particolare attenzione sul legno-arredo. In Piemonte sarebbero operative, al 2011, oltre 3.000 Imprese (7,8% del totale

nazionale), oltre 850 produttori di mobili (4% del totale nazionale) e oltre 13.000 addetti. Di queste imprese oltre il 60% è concentrato nelle province di Cuneo e Torino. Il fatturato delle imprese del settore legno si stimerebbe in oltre 1,3 miliardi di euro.

Figura 2.5 – La mappa del settore legno arredo in Piemonte.



Fonte: Fin Piemonte

Una seconda possibile lettura della filiera del legno è quella definita nella direzione **“foresta – energia - legno”**. Secondo questa logica si possono far rientrare le tipologie di imprese che seguono (UNCCEM, 2012):

1. imprese di utilizzazione boschiva;
2. imprese di prima lavorazione: segherie; imprese di semilavorati in legno;
3. imprese di seconda lavorazione: mobilifici, imprese di imballaggi in legno; falegnamerie industriali; industrie cartarie e della carto-tecnica;
4. impieghi ad alto valore aggiunto: edilizia; prodotti energetici (pellet, tronchetti e cippato); arredo urbano.

Questa prospettiva non considera il legno come un prodotto finito e il valore della materia prima è da relazionare con le applicazioni finali e con le tecnologie, anche ad alto valore aggiunto, che possono farne uso.

In questo senso, il primo indirizzo economico del legno per ritorno diretto sulle proprietà e sulle imprese è la produzione di legname da opera. Questa valorizzazione risulta però limitata data la natura a ceduo della maggior parte dei boschi e, sempre secondo UNCCEM, si sta riducendo sempre più. Inoltre, la produzione di legname da lavoro più consistente è rappresentata dalla coltivazione dei pioppi; i boschi di conifere hanno un interessante potenziale, ma sono difficilmente raggiungibili. Per i restanti popolamenti non ci sono dati

statistici sulle produzioni reali.

La filiera del legname da opera viene generalmente ridotta alle seguenti attività di impresa: ditte di utilizzazione boschiva; segherie (produzioni di travi e tavole); imprese del comparto dei pannelli; industria della carta; industria del mobile; falegnamerie artigianali ed industriali e dalle altre produzioni in legno. Le imprese che operano all'interno di questo comparto sono piccole e gli scambi di legname sul mercato sono molto differenziati ed esiste un marcato scollamento fra il reperimento locale della risorsa e la sua trasformazione.

Le principali tecniche costruttive

TELAIO è il metodo di costruzione di più antica applicazione. La struttura portante è composta da un reticolo di montanti e traversi in legno che creano dei vuoti, dove viene alloggiato il materiale isolante. Su entrambi i lati, tale struttura viene chiusa mediante l'applicazione di pannelli a base legno. Esternamente la stratigrafia della parete è generalmente completata con un sistema a cappotto o una facciata ventilata; internamente viene generalmente realizzata una controparete per il passaggio degli impianti, tamponata con pannelli in cartongesso o fibrogesso a vista.

X-LAM è una tecnica costruttiva di più nuova concezione. Si intende un pannello portante multistrato composto da un insieme di tavole di legno essiccate artificialmente, incollate in modo da incrociare le fibre. Il risultato è un monoblocco estremamente resistente e dalle ottime capacità isolanti. La massa totale della struttura è pari solo a 1/5 di quella di una struttura di cemento armato di prestazioni analoghe. La stratigrafia della parete viene completata esternamente ed internamente con le stesse modalità descritte per la parete a telaio.

MHM è una tecnica simile all'X-lam con la differenza che le tavole sono disposte a strati incrociati e sono unite tra loro mediante chiodi in alluminio ad aderenza migliorata. La stratigrafia della parete viene completata con le stesse modalità descritte per la parete a Telaio e in X-lam.

BLOCKHAUS le costruzioni sono costituite da elementi massicci [quasi sempre di Conifera] disposti orizzontalmente che, assemblati per comporre una parete, assolvono sia funzione portante che di irrigidimento. Il collegamento degli elementi massicci allo spigolo dell'edificio viene realizzato mediante intagli o connessioni di carpenteria classica.

Fonte: Centro studi Federlegno Arredo Eventi

Di particolare interesse risulta il segmento delle **case in legno**.

L'edilizia in legno mostra numeri in salita e un trend che tra il 2010 e il 2014 è andato in controtendenza rispetto all'andamento decrescente delle costruzioni tradizionali. Federlegno stima in +7,7% il valore della produzione italiana di edifici in legno, mentre Federcostruzioni stima in poco oltre il 4% il peso relativo del legno sugli acquisti complessivi del settore costruzioni.

L'ultimo Rapporto Case ed Edifici in legno, condotto su 225 imprese, (Centro studi Federlegno, 2015) fotografa un settore che vale in Italia quasi 660 milioni di euro e che sta conquistando non solo il settore residenziale (l'anno scorso sono stati costruiti oltre 3mila nuovi edifici in legno), ma anche quello industriale e del terziario: capannoni, centri commerciali e di aggregazione.

L'Italia si collocherebbe oggi al 4° posto in Europa.

Il Rapporto offre una diversa lettura della filiera e degli operatori che ne fanno parte. Le loro caratteristiche produttive, infatti, possono variare, anche di molto, da azienda ad azienda sia per il tipo di edifici prodotti e l'approvvigionamento dei materiali, sia per quanto riguarda

le altre produzioni non direttamente riferite agli edifici di legno.

Sono quindi suddivise nel seguente modo:

- specialiste, fatturato derivante principalmente dalla costruzione di edifici in legno;
- non specialiste, la maggior parte del fatturato deriva da altre produzioni;
- produttrici (in senso stretto), che producono le pareti per gli edifici di legno, che poi costruiscono direttamente, per la vendita a terzi;
- assemblatrici, che acquistano le pareti di legno prefabbricate da aziende specializzate nella produzione delle stesse, sia italiane che estere.

3 I nodi e le scelte

3.1 Introduzione

Approcciare una lettura di filiera significa, alla luce di quanto esposto nei capitoli precedenti, prima di tutto svolgere una riflessione sul campo stesso di esistenza della filiera.

Si possono identificare filiere attive?

Esistono i segnali per definire filiere che possono essere attivate?

Con l'obiettivo di definire lo stato dell'arte delle eventuali filiere riguardanti i prodotti per la bioedilizia e l'utilizzo di materie prime, il primo nodo da affrontare è se l'analisi interessa una filiera specifica o un settore composto da diverse filiere, che possono strutturarsi per tipologia di materiale, per funzione, per ruolo.

Di seguito si prendono in esame i principali nodi da sciogliere e le conseguenti scelte, anche in termini metodologici, da compiere nel processo di lettura.

3.2 Quali materiali?

Il caso della bioedilizia, più nel concreto, non trova in letteratura un riferimento a una filiera unica, ma in generale (vedasi cap.2) si fa riferimento a una serie di materiali (materie prime o lavorati) che vengo analizzati per categoria merceologia o per utilizzo.

La scelta principale condivisa con il gruppo di lavoro è stata di organizzare la ricerca lungo alcune principali direzioni/ filiere forse ormai costituite o consolidate dalla pratica (legno per costruzioni ad esempio) e su altre potenzialmente attivabili (ad esempio la canapa per gli isolanti). Il focus della analisi si è rivolto quindi verso una lettura per tipologia di materiale, come anche indicato in termini formali nei documenti relativi al progetto Eco Bati.

In quanto il termine bioedilizia in Italia non è definito in modo univoco da norme o decreti ad hoc, è stato necessario decidere a monte quale strada seguire per poter definire quali materiali possano essere considerati eco-compatibili e quindi far parte del settore della bioedilizia e quali no. Si è scelto quindi di basarsi su ciò che il Protocollo ITACA, considera come materiali eco-compatibili e lo si è calato nel contesto oggetto di esame; in base a ciò si è definito il perimetro della ricerca.

In specifico si è scelto di circoscrivere **l'ambito della ricerca** sulle seguenti categorie di materiali eco-compatibili:

- **Materiali da fonte rinnovabile** (in grado di rigenerarsi nel breve periodo, cioè di origine animale e vegetale);
 - **Materiali riciclati** (di origine riciclata, in tutto o in parte, e la percentuale di materiale riciclato deve essere dichiarata dal produttore o certificata da un ente esterno);
 - **Materiali locali** (per questa categoria di intendono i materiali in cui sia il luogo di estrazione della materia prima che il luogo di produzione/lavorazione siano all'interno della Provincia di Cuneo – circa 100 Km dalla città di Cuneo);
- Materiali certificati** (si è scelto di prendere in considerazione tutti i marchi ecologici presenti sul mercato italiano quali, ad esempio: Ecolabel, EPD, ANAB, FSC, PEFC, ReMade in Italy, NaturePlus, ICEA, autocertificazioni dei produttori stessi, materiali adatti per lo standard LEED e CasaClima).

I criteri ITACA

Il **Protocollo ITACA** è uno strumento di valutazione multicriteria per la valutazione del livello di sostenibilità ambientale ed energetica di una costruzione in ogni fase del ciclo vita (metaprogetto, progetto, costruzione, collaudo ed esercizio) ed applicabile, a titolo volontario, per le nuove costruzioni o per le ristrutturazioni. Da luglio 2009, la Regione Piemonte, con **D.G.R. n. 64-12776** ha approvato lo schema di Accordo Quadro tra la Regione ed ITACA - Istituto per l'innovazione e la trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale (organo tecnico della Conferenza dei presidenti delle Regioni e delle Province Autonome in materia di appalti pubblici e sostenibilità ambientale) per la realizzazione del Sistema regionale di certificazione della sostenibilità ambientale degli edifici in attuazione del Protocollo ITACA.

Il Protocollo è stato adottato da numerose Regioni e amministrazioni comunali in diverse iniziative volte a promuovere e ad incentivare l'edilizia sostenibile attraverso: leggi regionali, regolamenti edilizi, gare d'appalto, piani urbanistici, bandi pubblici. La Regione Piemonte, ad esempio, nel 2009 ha adottato una versione del Protocollo (Protocollo ITACA sintetico 2009 Regione Piemonte) per la valutazione di tutti gli interventi di edilizia sociale del "Programma casa: 10.000 alloggi entro il 2012"

Il Protocollo garantisce l'oggettività della valutazione attraverso l'impiego di criteri di valutazione, indicatori di prestazione per la misura dei criteri, metodi di verifica conformi alle norme tecniche e leggi nazionali di riferimento, un sistema di pesatura che riflette quelle che sono le priorità "politiche" regionali. Lo strumento è costituito da 5 Aree di Valutazione suddivise ognuna in Categorie di Criteri e Criteri di Valutazione (il numero delle Categorie e dei Criteri può variare a seconda della versione del Protocollo a cui si fa riferimento) che tengono conto della Qualità del Sito (principalmente: riutilizzo di territorio costruito, accessibilità al trasporto pubblico e ai servizi dell'area, supporto all'uso di biciclette, uso di specie arboree locali, ecc), del **Consumo delle Risorse** (consumo di energia da fonti rinnovabili e non rinnovabili, **impiego di materiali eco-compatibili**, consumo di acqua potabile, isolamenti termici di involucro e controllo della radiazione solare), dei Carichi Ambientali (emissioni di CO₂, immissione nell'ambiente di rifiuti solidi e acque reflue, ecc.), della Qualità Ambientale indoor (ventilazione, benessere termoisometrico, sfruttamento dell'illuminazione naturale, isolamento acustico, ecc) e della Qualità del Servizio (dotazione dei servizi specifici della struttura, manutenzione e controllabilità degli impianti, ecc.). Al soddisfacimento di ogni singolo criterio viene attribuito un punteggio che può variare da -1 a +5. Lo zero rappresenta lo standard di paragone (benchmark) riferibile a quella che deve considerarsi come la pratica costruttiva corrente, nel rispetto delle leggi o dei regolamenti vigenti, il punteggio 3 rappresenta la good practice ed è raggiunto da quel progetto che presenta "un significativo miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica comune" ed il punteggio 5, cioè la best practice, cioè "la prestazione considerevolmente avanzata rispetto alla pratica corrente migliore, di carattere sperimentale" e ad oggi mai raggiunta.

A marzo 2012 è stato firmato un Protocollo d'intesa tra **ITACA ed ACCREDIA**, l'Ente unico nazionale di accreditamento, per la promozione delle certificazioni rilasciate sotto accreditamento a sostegno delle politiche regionali per la sostenibilità ambientale delle costruzioni; il 9 luglio 2013 è stato approvato da parte di ACCREDIA il Regolamento Tecnico RT-33 che di fatto ha istituito il sistema nazionale di accreditamento e certificazione per l'applicazione del "Protocollo ITACA". Attualmente esistono protocolli per la certificazione edilizia residenziale (di cui esiste la **nuova Prassi di Riferimento UNI/PdR 13:2015 "Sostenibilità ambientale nelle costruzioni - Strumenti operativi** per la valutazione della sostenibilità", realizzata nell'ambito di uno specifico tavolo tecnico ITACA-UNI, pubblicata da UNI il 30 gennaio 2015 ed aggiornata il 22/06/2016), uffici, edifici commerciali, industriali e scolastici. L'ultimo edificio in fase di certificazione è il grattacielo che ospiterà la Nuova Sede Unica della Regione Piemonte (per cui è stato fatto un Protocollo ad hoc) ed è in via di realizzazione un Protocollo specifico

per le strutture ospedaliere.

Infine, si deve fin da subito porre in evidenza un *caveat* importante: non per tutti i materiali presi in considerazione è stato possibile procedere a una analisi, data la esiguità della loro presenza nel territorio cuneese, e praticamente per tutti i materiali considerati non è stato possibile osservare i caratteri minimi per identificare una condizione di filiera.

3.3 Quali attori e quali relazioni?

Lo studio ha l'intento di analizzare le medie e piccole imprese coinvolte nel settore della bioedilizia nel cuneese, dai produttori di materie prime (estrazione e produzione di materie prime) alla trasformazione e produzione materiali edili (eco-materiali semilavorati per l'edilizia), all'installazione di materiali edili (posatori/installatori).

Si deve tenere conto che per un'analisi quantitativa si dovrebbe avere a disposizione una fonte di dati dettagliata ed attendibile, anche in senso dinamico, tuttavia tali dati non sono risultati disponibili, poiché le statistiche ufficiali non prevedono una specifica codifica per la "bioedilizia" (si veda il capitolo 2). Si sono per tanto utilizzate, per tentare di fornire una consistenza delle imprese del settore bioedilizia, le risultanze delle ricerche in campo svolte da Ires Piemonte, che ha predisposto una specifica anagrafica e **una survey** (costituita da 48 interviste realizzate, per quasi la metà da Ires Piemonte e per la restante metà dalla Scuola Edile di Cuneo, per mezzo di un questionario predisposto da Environment Park e consegnato a tutti i partner del progetto Eco Bati). In alcune parti si è potuto fare riferimento anche a indicazioni a livello sovraprovinciale (NUTS II o livelli superiori), per fornire comunque un quadro del fenomeno.

In questo senso, si è provveduto a creare una lista degli attori che si possono includere per la bioedilizia: produttori di materie prime; commercianti/grossisti di materie prime; trasformatori di diversi livelli; assemblatori; imprese di servizio; commercianti/grossisti/esportatori-importatori di materiali trasformati; imprese della logistica; venditori al dettaglio; installatori; posatori; costruttori; progettisti, associazioni, cooperative, soggetti pubblici.

Raramente nelle realtà osservate si sono identificate tutte queste tipologie di attori. Anzi, praticamente sempre si possono identificare solo poche figure: produttori, progettisti, installatori, soggetti associativi, soggetti pubblici, consulenti.

In merito alle relazioni che si possono leggere tra questi operatori, il quadro risulta ancora più limitato dalle informazioni disponibili. Non è evidentemente in alcun modo possibile operare una lettura, anche solo di superficie, in merito alle relazioni contrattuali e di sviluppo di valore (ad esempio, la nota **catena del valore**) nelle esperienze osservate, ma anche dal punto di vista dei processi produttivi si ritrae un quadro non esaustivo in una ottica di filiera e anzi parlare di filiera della bioedilizia a livello cuneese risulta praticamente inappropriato.

In estrema sintesi, nonostante il bagaglio teorico a disposizione, si è dovuta osservare sostanzialmente una realtà di soggetti indipendenti o non formalmente integrati, anche nel caso, in cui si sono investigate realtà fortemente associative.

Anche per questi motivi e per tentare di disegnare almeno un quadro di confini e possibili interazioni, le interviste aggiuntive condotte hanno interessato non solo la realtà delle PMI realmente o potenzialmente interessate, ma anche soggetti esterni, come enti o consorzi o progettisti.

3.4 Quale territorio di riferimento?

L'indagine di filiera richiesta doveva riguardare il territorio della provincia di Cuneo e nei territori partner limitrofi (Asti, Imperia e Dipartimento 06) per indagare le realtà produttive e verificarne le relazioni con gli altri attori della filiera ubicati nei territori transfrontalieri

Lo studio si è concentrato di conseguenza sulla diffusione dei materiali e di competenze nel cuneese e nei territori attigui, in particolare la provincia di Torino, dove soggetti rilevanti per il cuneese hanno in realtà sede, come nel caso del mondo cooperativo, di alcuni progettisti, di produttori di materia prima di particolare rilevanza e di enti sovra provinciali, come la Regione Piemonte o la Rete Rurale Nazionale¹

Indagine sulle PA

Lo studio si è concentrato anche sulle **Pubbliche Amministrazioni** con lo scopo di capire quale fosse la conoscenza di queste ultime relativa all'impiego di prodotti verdi negli appalti pubblici. Per mezzo dei questionari realizzati da Environment Park e sottoposti a soggetti selezionati dalla Scuola edile di Cuneo col supporto del Comune di Boves, si sono poste domande mirate su: Green Public Procurement, gruppo di norme ISO 14020, il documento della Regione Piemonte "La certificazione ambientale nell'edilizia – Catalogo prodotti" e i Criteri Ambientali Minimi – C.A.M. In alcuni casi si è chiesto di fare alcuni esempi di ambiti in cui si sono applicati e anche quali difficoltà e barriere si sono riscontrate. I **15 Comuni della Provincia di Cuneo** a cui sono stati sottoposti i questionari sono: Alba, Bra, Busca, Ceva, Castigliole Saluzzo, Cuneo, Fossano, Limone, Mondovì, Roccaforte Mondovì, Rossana, Saluzzo, Savigliano, Venasca, Vinadio.

La maggior parte degli intervistati (12 su 15) ha dichiarato che è a conoscenza della metodologia di gara pubblica per l'acquisizione di prodotti o servizi denominata Green Public Procurement e tutti sono d'accordo nel ritenere che sia utile realizzare appalti con i GPP per favorire l'acquisto di prodotti a basso impatto ambientale. Nel corso degli ultimi anni solo 2 su 15 Comuni dichiarano però di aver bandito gare coi GPP. Alla domanda relativa alla conoscenza dell'esistenza delle certificazioni ambientali di tipo II secondo la ISO 14021 (cioè le "auto dichiarazioni" dei produttori) e quelle di tipo III secondo la ISO 14025 (cioè l'Environmental Product Declaration – EPD), 9 su 15 hanno risposto in modo affermativo, ma nessuno ha indicato caratteristiche o esempi rilevanti.

Tutti i Comuni intervistati sono a conoscenza dei C.A.M., 9 su 15 li hanno già applicati e in 4 casi sono stati indicati gli ambiti di applicazione, nello specifico per: illuminazione pubblica, edilizia, verde pubblico, ristorazione, rifiuti urbani, veicoli. Quasi la metà degli intervistati ha dichiarato che le maggiori difficoltà nell'applicazione dei C.A.M. Edilizia riguardano genericamente la poca conoscenza verso la nuova normativa e solo in un caso è stato citato un aspetto specifico (critica sul criterio di premialità relativo all'uso di materiali entro i 150 Km dal cantiere di progetto). Solo un Comune ha dichiarato di non aver avuto difficoltà nella loro applicazione.

Per quanto riguarda l'allegato al prezzario opere pubbliche della Regione Piemonte "La certificazione ambientale nell'edilizia – Catalogo prodotti", la maggior parte degli intervistati dichiara di conoscerlo ma solo 2 Comuni l'hanno già usato per la redazione di documenti di gara.

Le difficoltà che impediscono la diffusione dei GPP nelle PA, secondo gli intervistati, vanno ricercati nella scarsa conoscenza e informazione degli addetti ai lavori, una comunicazione insufficiente sull'uso dei GPP. La maggior parte dei Comuni ritiene utile la partecipazione a workshop o seminari per la formazione di tecnici comunali finalizzati all'adozione dei C.A.M. nelle gare d'appalto pubbliche e 10 su 15 ritengono interessante poter visitare dei cantieri in Francia.

¹RRN è rappresentata uno strumento operativo e di coordinamento per affrontare e orientare l'attuazione e gestione dei programmi di sviluppo rurale (PSR).

In conclusione, quali possono essere **le azioni** da mettere in atto **per agevolare le PA** nell'applicazione dei GPP?

Formazione degli operatori del settore per la realizzazione di bandi con i GPP (solo 2 Comuni hanno bandito gare sui GPP negli ultimi anni)

La Regione dovrebbe comunicare maggiormente l'importanza dell'impiego dei GPP (la poca comunicazione è stata dichiarata da diversi intervistati).

Corsi di aggiornamento specifici sulla nuova normativa relativa ai CAM per l'edilizia (solo un Comune ha dichiarato di non aver avuto difficoltà nella loro applicazione e la maggior parte degli intervistati si è dichiarato favorevole a migliorare la propria formazione)



PARTE 2 LA PRATICA DI OSSERVAZIONE



4 Il legno

4.1 Le diverse osservazioni sul territorio

In merito a una lettura diretta svolta sul territorio provinciale, è possibile prendere in considerazione tre tipi di rilevazione, che, tuttavia, non si possono considerare esaustive e che delimitano il campo di osservazione a sole informazioni di tipo qualitativo, o di anagrafica, e non forniscono in alcun modo indicazioni di carattere strutturale o economico. Il questionario, durante l'analisi in campo, usato per la rilevazione coordinata da Ires Piemonte non prevedeva infatti richieste in senso economico e in merito alle relazioni con altri operatori.

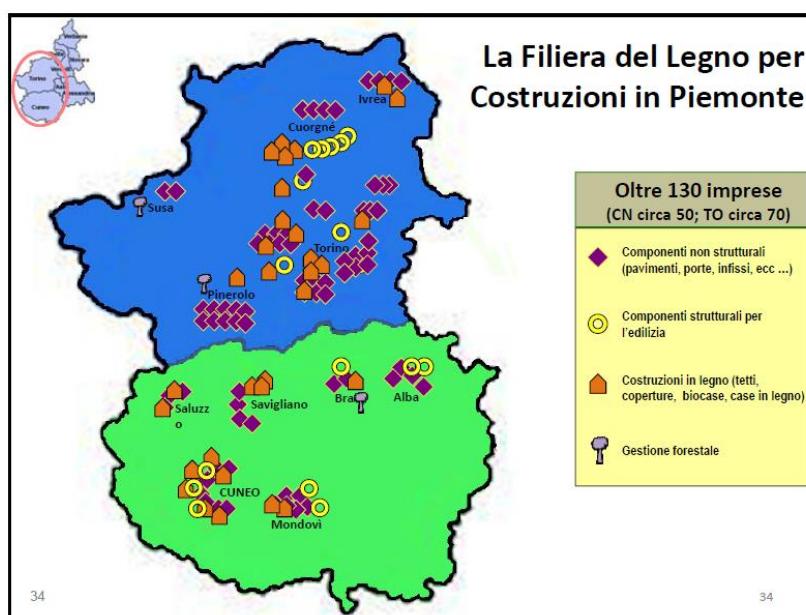
La prima fonte di informazioni a cui fare riferimento, e già richiamata nel capitolo 2, è quella operata da FinPiemonte sulla filiera del legno per costruzioni in Piemonte. Il lavoro svolto, con la collaborazione del Cluster Legno Piemonte, ha individuato circa 130 imprese nelle province di Cuneo e Torino, attive direttamente nel settore legno per costruzioni.

Tabella 4.1 – La osservazione e la rilevazione svolta da FinPiemonte

Tipologia	Provincia di Cuneo	Provincia di Torino	Totale
Componenti strutturali	8	10	18
Componenti non strutturali	26	49	75
Costruzioni in legno	14	16	30
Totale	48	75	123

Fonte: FinPiemonte

Figura 4.1 – La mappa della rilevazione svolta da FinPiemonte



Fonte: FinPiemonte

Secondo l'elenco operatori ricostruito e reso disponibile da Ires Piemonte, si sono

categorizzati circa una cinquantina di possibili operatori nel legno per la bioedilizia attivi nel solo cuneese, quindi con una risultanza non distante da quanto osservato da FinPiemonte.

Di questi operatori, circa la metà sono classificati come produttori e metà come imprese edili. Nessuno di questi operatori identificati risulterebbe fare ricorso a materiali di riciclo e nessuno dichiara di utilizzare produzioni locali. Diversamente 7 produttori e 5 imprese edili sarebbero certificati. Interessante è ancora osservare come tra i produttori, quasi la metà (11 su 26) sia riconducibile all'uso del legno per struttura, 8 operatori sono riportabili principalmente alla produzione di serramenti e un numero simile ai pannelli.

Tabella 4.2 – La ricognizione di Ires Piemonte sugli operatori della filiera legno.

Tipologia	Totale	Riciclo (almeno il 30%)	Locale (100km)	Certificazione
Produttori	26	-	-	7
di cui: Strutture	11	-	-	-
Serramenti	8	-	-	4
Pannelli	7	1	-	3
Imprese edili	23	-	-	5

Fonte: Ires Piemonte

La terza fonte è la *survey* (citata precedentemente e composta dai questionari somministrati da Ires Piemonte e dalla Scuola Edile di Cuneo) diretta per il progetto Eco Bati e coordinata da Ires Piemonte, per mezzo della quale si sono intervistati quasi 50 operatori, a diverso titolo attivi nel campo della bioedilizia. Di questi poco meno di una ventina sono stati imputati alla filiera del legno, come precedentemente individuata.

Tra gli operatori intervistati, 2 appartengono al mondo delle cooperative, con funzioni di supporto, e uno è un professionista con esperienze in Feder Legno e presso aziende manifatturiere. Gli altri operatori sono distinti in modo simile tra manifatturieri e installatori, o che svolgono entrambe le attività.

In generale si tratta di micro aziende, con meno di 10 occupati e un fatturato inferiore a 2 milioni di euro, ma ci sono anche 4 casi che dichiarano di essere piccole imprese, vale a dire con un numero anche consistente di occupati e con un fatturato interessante e fino a 10 milioni di euro.

Tabella 4.3 – Informazioni generali e specifiche sulle imprese e sull'attività svolta

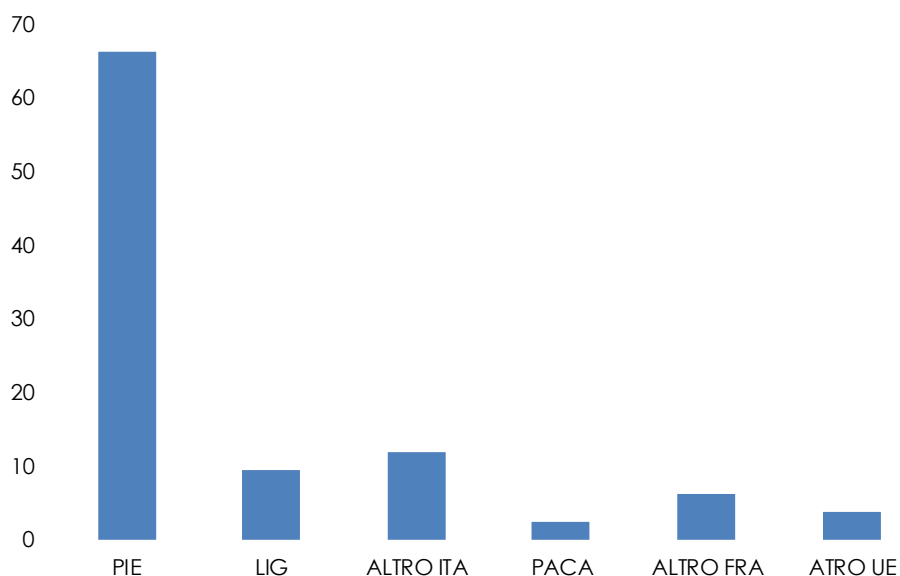
Tipologia	Num.	Principali attività	Principali prodotti e servizi
Con principale attività manifatturiere	5	Materie prime e semilavorati	Parti strutturali / serramenti
Con principale attività di installazione	5	Materiali e soluzioni per l'involucro	fabbricati / case in legno
Entrambi	4	Materie prime e prodotti finiti; installazione per involucri	fabbricati / case in legno
Altri soggetti	3	Assistenza e progettazione	-
Totale	17		

Fonte: rilevazioni dirette

Solo nove operatori² hanno fornito indicazioni su dove effettuano gli acquisti e, come si poteva attendere, il discrimine è dato dalla tipologia del legname. Infatti, le dichiarazioni raccolte indicano come in particolare il castagno sia per lo più di provenienza piemontese, dal torinese o dal cuneese, mentre le conifere siano di provenienza europea (Francia, Slovenia e Austria). Una decina di operatori ha risposto anche in merito ai mercati geografici di riferimento e le indicazioni fornite collocano come primo mercato quello piemontese (oltre 2/3 delle produzioni restano in regione, secondo gli intervistati).

Figura 4.2 – I mercati di riferimento per le vendite

Fonte: rilevazioni dirette



Note: PIE – Piemonte, LIG – Liguria, ITA – Italia, PACA - Provenza-Alpi-Costa Azzurra, UE – Unione Europea.

Sono sette gli operatori che, nel caso di attività di installazione di materiali e soluzioni per l'involucro dell'edificio, ne forniscono una descrizione. Dalle risposte risulta che in generale si tratta di installazioni di cappotti o di strutture, ma più rilevante risulta il montaggio complessivo di case, anche con l'installazione degli impianti. Le risposte in merito alla provenienza geografiche e alle aziende fornitrici sono troppo limitate per fornire una lettura.

La maggior parte degli operatori riconducibili alla filiera del legno dichiarano che l'utilizzo di materie prime, semilavorati, prodotti finiti e soluzioni di provenienza locale potrebbe comportare e attivare un valore aggiunto, anche spendibile sul mercato. Questo valore aggiunto si può ricondurre principalmente a motivazioni legate a minori costi di trasporto o a una migliore logistica. Alcuni intervistati, inoltre, riportano una motivazione anche in relazione all'ambiente e alle ricadute sul territorio locale. Tuttavia, in merito al ricorso a filiere locali, alcuni operatori evidenziano con forza l'assenza di una concreta filiera del legno sul territorio, anche ampliandolo alla provincia di Torino. A questo si aggiunge che nessun intervistato risulta a conoscenza di bandi di gare pubbliche per l'acquisto di prodotti in cui venivano richiesti o favoriti prodotti provenienti da filiere locali certificate.

Diversamente le certificazioni assumono una certa importanza. Quasi la metà dei rispondenti

² La domanda in teoria era indirizzata solo alle imprese con attività manifatturiere

dichiarano di avere certificazioni, tra le quali si segnalano, come atteso, la PEFC, il marchio CE. Tutti sono a conoscenza delle ISO ambientali, ma la loro diffusione appare praticamente nulla. In merito ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) pubblicati dal Ministero dell'Ambiente italiano, questi risultano abbastanza noti tra i rispondenti; di questi una buona quota dichiara che i propri prodotti rispettano tali criteri. Infine, limitata è la conoscenza del documento allegato al prezzario opere pubbliche della Regione Piemonte "La certificazione ambientale nell'edilizia – Catalogo prodotti" e l'interesse a entrare nel catalogo non appare rilevante.

Tabella 4.4 – Le indicazioni sulla provenienza locale e sulle certificazioni

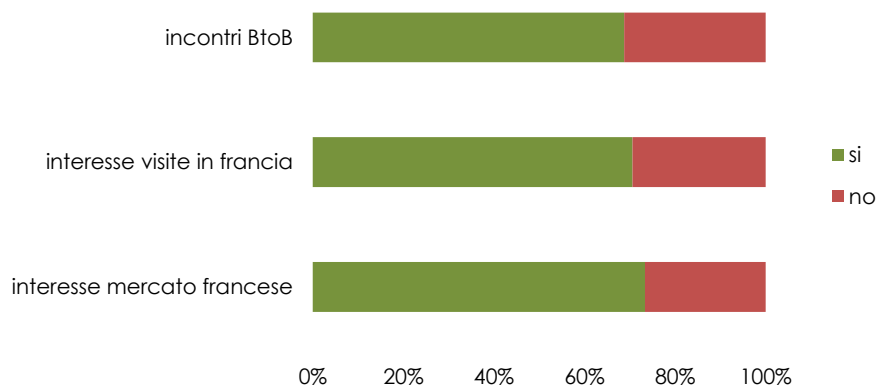
Item	si	No	nr	Note
Provenienza locale e valore aggiunto	13	2	2	Opportunità per costi e logistica
Filiere locali complete	4	11	2	Assenza di una filiera locale del legno
Conoscenza gare con prodotti locali	0	16	1	-
Partecipazione a gare europee	1	15	1	Nessuna indicazione sugli ostacoli
Presenza di certificazioni	7	8	2	ISO, PEFC, marchio CE, SALE
Conoscenza di certif. ISO 14021/14025	14	16	4	Solo 1 dichiara di avere certificazione
Conoscenza CAM	9	6	1	6 intervistati rispettano i CAM
Conoscenza Catalogo prodotti	5	10	2	Poco interesse a entrare nel catalogo

Fonte: rilevazioni dirette

In relazione al vicino mercato francese, la maggior parte degli intervistati dichiara di avere interesse a una tale possibile collocazione; l'interesse appare confermato dalla positiva risposta sia a svolgere visite di studio in cantieri in Francia, sia a intraprendere relazioni BtoB con aziende di oltralpe.

In merito all'ultimo aspetto indagato, quello della formazione, si deve porre in evidenza come quasi tutti i rispondenti dichiarino di procedere ad attività di formazione per i dipendenti e soci, tuttavia l'argomento principalmente, se non quasi esclusivamente, trattato è quello della sicurezza.

Figura 4.3 – Interesse per il mercato francese

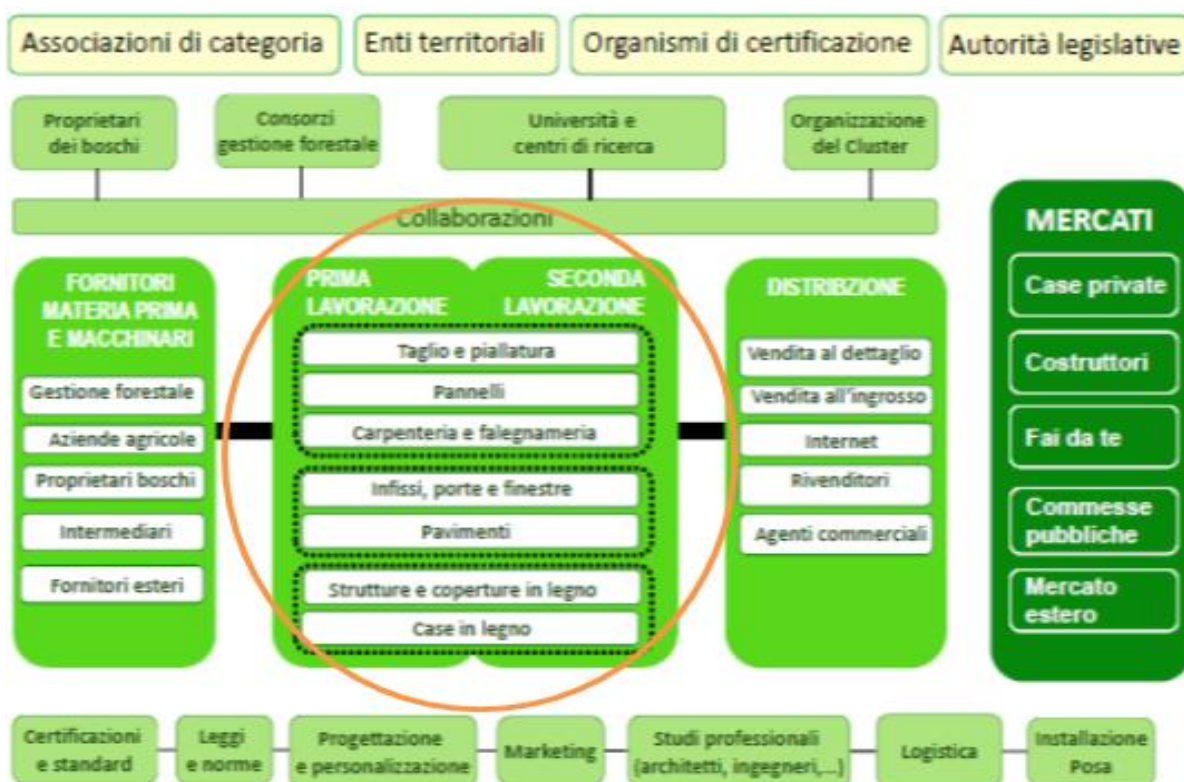


Fonte: rilevazioni dirette (valori ricalcolati al netto dei "non risponde")

4.2 Una lettura di prospettiva

L'analisi svolta da FinPiemonte ha disegnato una mappa di filiera per il legno per costruzioni in Piemonte e tale evidenza si conferma adeguata e valida alla luce delle informazioni raccolte sul campo via questionari in merito alla bioedilizia. La proposta di FinPiemonte si rileva, anzi, anche più complessa, in quanto l'indagine diretta per il presente lavoro è stata condotta su un perimetro meno ampio, partendo sostanzialmente dalla prima lavorazione e fermandosi prima della fase di distribuzione.

Figura 4.4 – La mappa della filiera del legno per costruzioni proposta da FinPiemonte e l'ambito della rilevazione diretta condotta per Ires Piemonte



Fonte: FinPiemonte

In questo quadro, le prospettive che si possono identificare, alla luce della analisi di FinPiemonte e delle risultanze delle interviste condotte, mettono in evidenza alcune dimensioni principali.

Le *driving force* di segno positivo sono in sostanza limitate, ma condivise dagli operatori: cambiamento nella domanda verso una maggiore qualità (da declinare in senso operativo e commerciale), possibili innovazioni, migliore comunicazioni su materiali locali già consolidati, impulso all'utilizzo del legno attraverso adeguate normative (soprattutto a livello comunitario).

In termini di criticità e possibile contrazione, si possono descrivere i settori delle costruzioni "normali" da parte delle imprese edili e del legno-arredo per le imprese di manifattura. Diversamente, si possono attendere in espansione i settori dell'edilizia in legno, della ristrutturazione e riqualificazione e dell'architettura sostenibile. Il quadro risultante può avere una lettura positiva, almeno in una ottica di bioedilizia, dove centrali saranno gli operatori

locali, interessati a occupare nuovi spazi di mercato; ma una lettura meno ottimista, o più critica, attende un mercato ingresso di nuovi operatori esterni.

Nel cuneese in questi ultimi anni la consapevolezza della potenziale importanza della bioedilizia risulta in crescita e si osserva più conoscenza e consapevolezza a livello locale, anche se ancora la comunicazione e la promozione sia verso gli operatori sia verso i possibili clienti non apparirebbero del tutto adeguate.

Secondo il recente rapporto sulla bioeconomia, redatto dall'agenzia per la Coesione, gli utilizzi del legno, potenzialmente di primo piano, in bioedilizia si affidano per l'80% a legno importato da altri paesi, a discapito delle specie locali. La materia prima locale, infatti, è principalmente convertita in beni tradizionali di basso valore, mentre ne andrebbe accresciuto l'uso nella bioedilizia e nella formulazione di nuovi materiali compositi, ad alto valore aggiunto. L'attuale mancanza di una efficiente integrazione tra la produzione primaria di legno e la lavorazione, per affrontare insieme i mercati, sta pertanto limitando la crescita economica del settore e della competitività di tutta la catena del valore (Agenzia Coesione, 2017).

Attualmente, il settore è ritenuto sottodimensionato rispetto alle prospettive e alle opportunità di mercato. In Piemonte, secondo dati regionali, ci sarebbero circa 260 imprese operanti primariamente nel settore della produzione di tondame da lavoro e di legna da ardere. Il 96% di queste è classificabile come micro impresa: 80% a carattere familiare e 16% a carattere strutturato – dove in genere opera un imprenditore singolo coadiuvato da uno o due operai stabili, cui si unisce talvolta il supporto di addetti stagionali (UNCEN, 2012).

Figura 4.5 – SWOT di sintesi per la filiera del legno per costruzioni

Punti di Forza	Punti di Debolezza
Prodotti locali di qualità tecnologica (castagno) Competenze specializzate Qualità/prezzo Disponibilità fornitori locali di materia prima	Sensibilità al prezzo degli acquirenti Forte concorrenza sul prezzo (es. serramenti) Prodotti sostitutivi di fama (es. conifere da Tirolo) Dimensioni aziendali piccole (imprese micro) Limitate relazioni di sistema locale Problematiche di gestione foreste (biomassa)
Minacce	Opportunità
Limitate barriere all'ingresso Incremento concorrenza potenziale Forte potere d'acquisto dei clienti finali Domanda locale limitata	Innovazione e origine materiali/processi Certificazioni prestazionali e energetico-ambientali Servizi accessori/addizionali Coordinamento/gestione intero processo Approcci più di rete Normative UE efficienza energetica e ambientale Incentivi per riqualificazione e uso legno Comunicazione e informazione su prodotto locale

Risulta, infine, quasi impossibile individuare, in un orizzonte così frammentato, un prodotto o una tecnica o un mercato potenzialmente vincente, ma si può immaginare di essere davanti alla possibilità di attivare, e supportare, una potenziale transizione nel settore, basata sul tema dell'efficienza energetica e su una nuova domanda di qualità del prodotto. Resta la criticità di attivare e ampliare questa domanda in modo sufficiente a sostenere il processo di cambiamento, prendendo in considerazione non solo gli edifici privati di piccole dimensione o i singoli appartamenti, ma anche i grandi edifici, privati o pubblici, nonché

tutte le possibilità offerte dalle attività di riqualificazione, ristrutturazione e ampliamento del patrimonio edilizio esistente.

Oggi l'offerta locale appare caratterizzata da imprese piccole e frammentate, spesso isolate sui mercati, e che offrono componenti singoli, competendo sul prezzo e con servizi aggiuntivi e integrativi molto limitati. Diversamente si potrebbe immaginare di muovere l'attuale filiera verso una offerta di soluzioni più integrate, con progetti più complessi, spostando la competizione sulla qualità e sui servizi (sia in pre-produzione sia in post sia in termini di consulenze specializzate).

In questa situazione è evidente come sia possibile, e opportuno, puntare maggiormente su una materia prima locale qualificata: attivare una adeguata promozione, in linea con standard e certificazioni prestazionali e ambientali. Inoltre sarebbe appropriato orientare gli operatori verso comportamenti di collaborazione, se non di integrazione dove possibile, almeno in senso orizzontale, a partire da una gestione delle foreste, attualmente ancora inefficiente.

Un ruolo rilevante potrebbe avere il soggetto pubblico, potendo orientare questo processo di cambiamento attraverso almeno tre dimensioni: supporto alla produzione e comunicazione delle materie prime locali (castagno), supporto all'adeguamento a normative e valorizzazione delle certificazioni più adeguate alle caratteristiche territoriali, supporto all'attivazione e all'incremento della domanda locale di legno per bioedilizia.

5 I termoisolanti

Attraverso le attività di rilevazione diretta messe in campo da Ires Piemonte è possibile trarre alcune informazioni, per quanto non esaustive, sullo stato dell'arte in merito ai materiali termoisolanti rivolti, potenzialmente, alla bioedilizia in provincia di Cuneo.

La prima proviene dall'esercizio di compilazione di una sorta di catalogo di operatori della bioedilizia in provincia di Cuneo, recante informazioni relative alla tipologia di operatore (produttore o impresa edile), una breve descrizione, la tipologia di prodotto trattata, l'indicazione se naturale, se da riciclo (almeno per il 30%) o se locale (100 km) e la presenza o meno di certificazioni. La ricognizione svolta da Ires Piemonte identifica 9 produttori, tra l'altro riclassificabili anche per altre filiere potenziali come il legno o i laterizi; 4 sono invece le imprese edili individuate. Di queste 1 sola ricorre in modo consistente a materiali di riciclo (fibra di cellulosa), 2 risultano come imprese esperte Protocollo ITACA.

Tabella 5.1 – La ricognizione degli operatori svolta da Ires Piemonte per i materiali isolanti.

Tipologia	Totale	Riciclo (almeno il 30%)	Locale (100km)	Certificazione	Risparmio energetico
Produttori	9	-	-	-	-
Imprese edili	4	1		2	1

Fonte: rilevazioni dirette

Secondo la survey, citata precedentemente, dei quasi 50 operatori presi in considerazione, 11 sono riconducibili al comparto dei materiali isolanti.

Tra questi operatori, uno svolge soprattutto funzioni di vendita e si distingue dagli altri anche per le rilevanti dimensioni. Questa impresa è catalogata come grande e dichiara oltre 400 addetti, mentre le altre sono caratterizzate, comunque, da dimensioni economiche simili alle imprese del legno (microimprese), ma hanno in generale una dotazione di manodopera più consistente. Questo fatto potrebbe trovare, tuttavia, una relazione con l'osservazione che le imprese rientranti nell'aggregato degli isolanti in diversi casi sono state ricondotte anche ad altri aggregati; questa pluralità di funzioni e attività potrebbe richiedere una maggiore strutturazione, specie in termini di lavoro.

Un'altra caratteristica specifica delle imprese di questo comparto è che la specializzazione tra manifattura e installazione risulta più sfumata. Sono tre i soggetti che si possono ricondurre principalmente ad attività di manifattura, operando comunque anche su prodotti finiti. Due sono gli operatori che dichiarano di occuparsi esclusivamente di installazione.

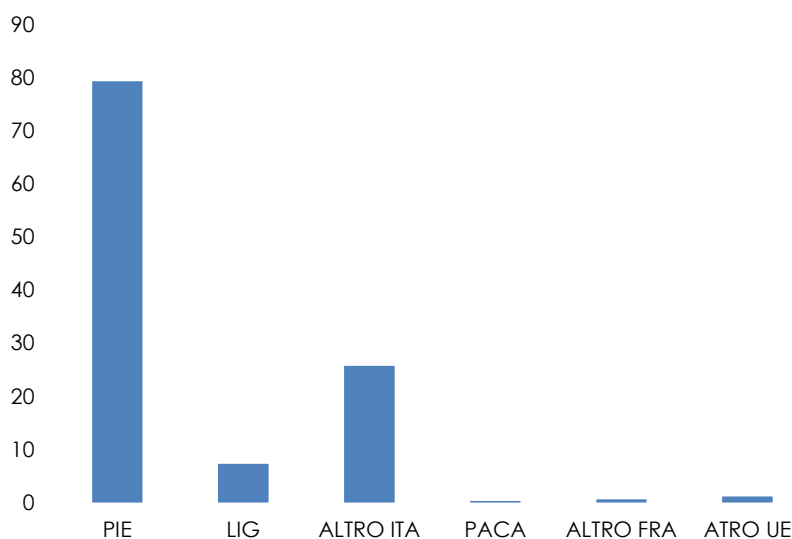
Oltre la metà degli intervistati ha fornito indicazioni in merito alle aree di acquisto e ai mercati di vendita dei prodotti e dei servizi offerti. La totalità delle materie prime risulta acquistata in Italia e in diversi casi provengono dal Nord Ovest, fino al mantovano, o direttamente dalla provincia di Cuneo, specie nel caso dei materiali più poveri come **scarti di legno** (si tratta di un caso di **approccio di riuso**). Sette operatori hanno risposto anche in merito ai mercati di riferimento e le indicazioni raccolte indicano, come atteso, il Piemonte come prima destinazione, seguito, ma a consistente distanza, da altre regioni italiane e dalla Liguria. Il ricorso a mercati europei appare marginale.

Tabella 5.2 – Informazioni generali e specifiche sulle imprese e sull'attività svolta

Tipologia	Num.	Principali attività
Con principale attività manifatturiere	3	Prodotti finiti
Con principale attività di installazione	2	Materiali e soluzioni per l'involucro
Entrambi	5	Materie prime e semilavorati; materiali e soluzioni per involucri
Altri soggetti	1	Rivendita
Totale	11	

Fonte: rilevazioni dirette

Figura 5.1 – I mercati di riferimento



Fonte: rilevazioni dirette

La maggior parte degli operatori intervistati dichiarano che l'utilizzo di materiali di provenienza locale comporta un valore aggiunto apprezzabile, imputabile sostanzialmente a minori costi di trasporto o a una migliorata logistica. Relativamente al ricorso a filiere locali, alcuni operatori riportano come questo avvenga in modo quasi naturale, anche se si tratta non tanto di filiera quanto di una sorta di raggruppamento informale. Questo passaggio sul locale avviene soprattutto per l'approvvigionamento e la conseguente lavorazione di materiali di limitato valore, come gli scarti del legno, anche perché non si segnalano produzioni locali abbastanza strutturate oltre al legno, anche se esistono limitate e ancora sporadiche esperienze (come ad esempio la lana di pecora). Nessun intervistato si dichiara a conoscenza di bandi di gare pubbliche per l'acquisto di prodotti in cui venivano richiesti o favoriti prodotti provenienti da filiere locali

Le certificazioni confermano una certa importanza. Quasi la metà dei rispondenti dichiarano di avere certificazioni, tra le quali si segnala il cosiddetto marchio CE, e praticamente tutti

conoscono le certificazioni ISO 14*, anche se poi queste non risultano applicate. In merito ai CAM, questi sono conosciuti tra i rispondenti, che dichiarano praticamente tutti anche di rispettarli.

Buona è la conoscenza del documento allegato al prezzario della Regione Piemonte "La certificazione ambientale nell'edilizia – Catalogo prodotti" e l'interesse a entrare nel catalogo appare consistente.

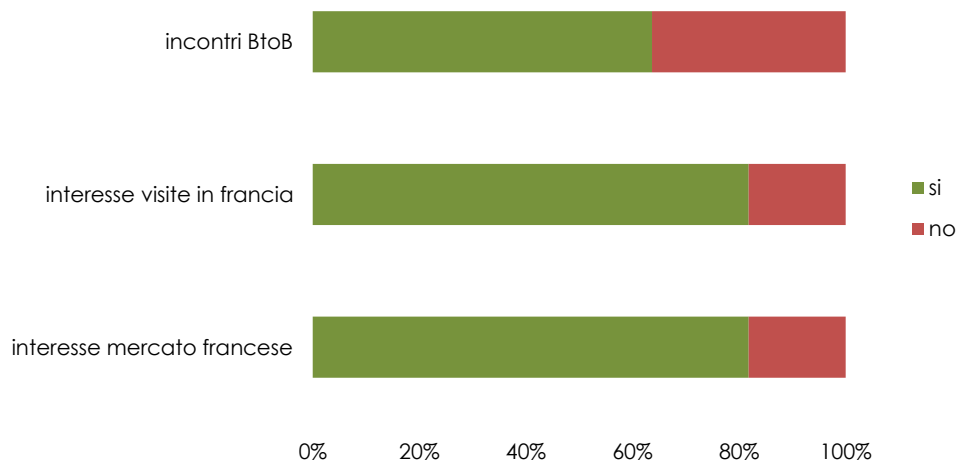
Infine, la maggior parte degli intervistati dichiara di avere interesse alle possibilità offerte dal mercato di oltralpe e tale interesse è confermato anche dalla positiva risposta in merito a possibili visite di studio in cantieri in Francia e a relazioni BtoB con aziende francesi.

Tabella 5.3 – Le indicazioni sulla provenienza locale e sulle certificazioni

Item	si	no	nr	Note
Provenienza locale e valore aggiunto	9	2	0	Opportunità in termini di costi e logistica
Filiere locali complete	5	5	1	Specie per materiali poveri
Conoscenza gare con prodotti a filiera locale	0	11	0	-
Partecipazione a gare europee	1	10	0	Sughero. Ma Nessuna indicazione sugli ostacoli marchio CE
Presenza di certificazioni	4	6	1	no certificazione
Conoscenza di certificazioni ISO (14021/14025)	10	12	0	
Conoscenza CAM	7	4	0	7 rispettano i CAM
Catalogo prodotti PIEM	6	5	0	medio interesse a entrare nel catalogo

Fonte: rilevazioni dirette

Figura 5.2 – Interesse per il mercato francese



Fonte: rilevazioni dirette (non erano presenti casi "non risponde")

In sintesi, l'analisi sul campo e i colloqui avuti non permettono di evidenziare una situazione di filiera per i termoisolanti. Per quanto a livello locale si evidenziano produzioni di materia prima interessanti (come la canapa, utilizzabile miscelata anche per intonaci) o

relativamente disponibili e di riciclo (come gli scarti della lavorazione del legno) non si ravvisa un tessuto di relazioni e di scambi sufficiente a definire un quadro concreto.

Relativamente ai materiali termoisolanti, si deve tenere conto che quelli sintetici offrono sotto diversi aspetti prestazioni rilevanti e con soluzioni in alcuni casi migliori (ad esempio, gli spessori richiesti) e più performanti. Questo fatto rende l'inserimento di materiali naturali più complesso.

Interessanti sono le proposte, alcune già in essere, di utilizzo di materiali naturali e di riciclo nelle composizioni di termoisolanti ad alta tecnologia con caratteri di biocomposto (come il sistema Calcelegnocanapa³ della Segheria Pedona di Borgo San Dalmazzo, ad esempio). Si deve anche ricordare che alcuni intervistati hanno evidenziato una situazione di difficoltà per i produttori di materie prime, come nel caso proprio della canapa.

Resta ferma, come per il legno, l'esigenza di poter attivare una domanda abbastanza robusta da rendere economicamente vantaggiosa la produzione e l'utilizzazione di questi materiali, anche in termini di costi. In questa ottica, un ruolo rilevante potrebbero assumere i progettisti, orientandosi verso materiali più naturali e certificati (il protocollo ITACA, rivolgendosi a loro, va in questa direzione), ma è anche evidente come il settore pubblico potrebbe supportare il percorso, attraverso la regolamentazione o con strumenti di agevolazione fiscale o, dove possibile, con meccanismi di premialità sulle cubature edificabili o con l'inserimento di criteri di preferenza nei bandi.

³ <http://www.segheriapedona.it/#section-calcelegnocanapa> (Febbraio 2018)

6 Materiali di derivazione lapidea

Le attività messe in campo da Ires Piemonte di indagine diretta sul comparto dei materiali di derivazione lapidea permettono di leggere, sempre in modo non esaustivo, alcune caratteristiche del comparto e degli operatori.

Secondo l'elenco degli operatori predisposto da Ires Piemonte, si sono identificati solo otto produttori ascrivibili a questa categoria, tra l'altro in alcuni casi ricondotti anche ad altri materiali come il legno o gli isolanti. Quattro sono le imprese edili individuate. Di queste una sola ricorre in modo consistente a materiali di riciclo e un'altra risulta come impresa esperta Protocollo ITACA.

Tabella 6.1 – La ricognizione degli operatori svolta da Ires Piemonte per l'aggregato lapideo

Tipologia	Totale	Riciclo (almeno il 30%)	Locale (100km)	Certificazione
Produttori	8	1	1	1
Imprese edili	4			1

Fonte: rilevazioni dirette

Dalla survey impiegata, si sono identificati 14 operatori riconducibili all'insieme dei materiali lapidei, anche se si deve subito segnalare che diversi operatori, classificati come installatori, in realtà svolgono lavorazioni di muratura o di ristrutturazione. A fianco di queste realtà, di tipo sostanzialmente artigianali e individuali, si ravvisano realtà importanti, classificabili con dimensioni economiche più rilevanti, che svolgono attività di produzione e vendita di materiali.

Tabella 6.2 – Informazioni generali e specifiche sulle imprese e sull'attività svolta

Tipologia	Totale	Principali attività	Dimensioni economiche piccole
Con principale attività manifatturiera	4	Materie prime e semilavorati	2
Con principale attività di installazione	10	Materiali e soluzioni per l'involucro	2
Totale	13	-	4

Fonte: rilevazioni dirette

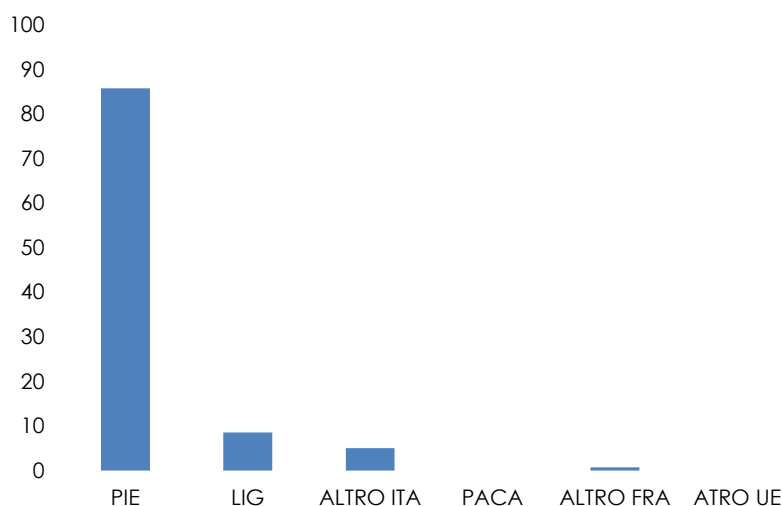
Secondo le risposte raccolte, i mercati di approvvigionamento delle produzioni sono sostanzialmente locali e identificabili per lo più nella regione Piemonte e marginalmente in Liguria. Tutti gli operatori rispondenti al quesito specifico dichiarano che l'utilizzo di materie di provenienza locale comporta un valore aggiunto apprezzabile, soprattutto in termini di costi. Relativamente al ricorso a filiere locali, solo alcuni operatori, e specificatamente chi produce calce e malte di vario genere, riportano un approvvigionamento continuo su filiere locali.

Nessun operatore ha partecipato a gare, mentre gli aspetti legati alle certificazioni mostrano una certa importanza. Quasi la totalità dei rispondenti dichiarano di avere accesso al sistema di certificazione e si segnalano in particolare il cosiddetto marchio CE e le certificazioni ISO 14*, anche se poi queste ultime non sono applicate. Metà degli intervistati

conoscono i CAM e quasi tutti dichiarano anche di rispettarli.

Limitata è la conoscenza del documento allegato al prezario della Regione Piemonte e limitato è anche l'interesse a entrarvi.

Figura 6.1 – I mercati di riferimento per le vendite



Fonte: rilevazioni dirette

Tabella 6.3 – Le indicazioni sulla provenienza locale e sulle certificazioni

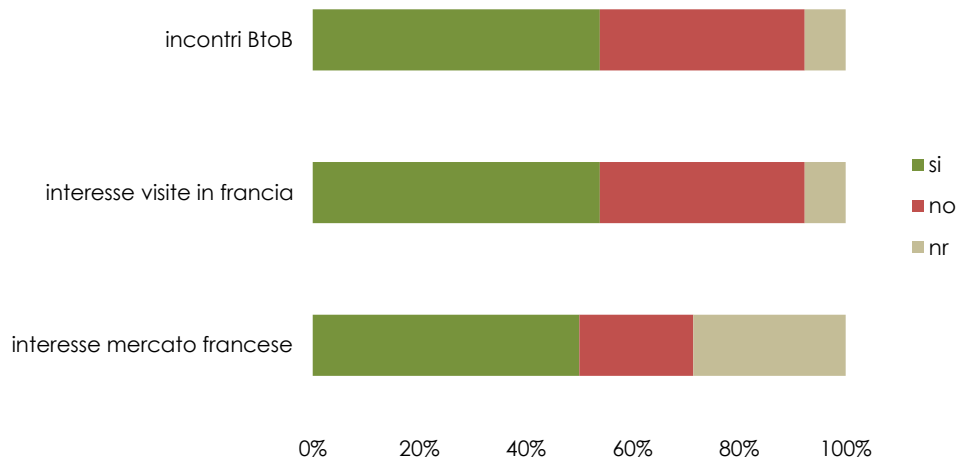
	si	No	nr	Note
Provenienza locale e valore aggiunto	10	0	4	Soprattutto in termini di costi
Filiere locali complete	5	5	4	Specie per calce
Conoscenza gare con prodotti a filiera locale	0	13	1	-
Partecipazione a gare europee	0	13	1	-
Presenza di certificazioni	8	2	4	Marchio Ce e ISO
Conoscenza di certificazioni ISO (114021/14025)	14	10	4	no certificazione
Conoscenza CAM	7	6	1	5 dichiarano di rispettare i CAM
Catalogo prodotti PIEM	3	7	4	limitato interesse a entrare nel catalogo

Fonte: rilevazioni dirette

Meno della metà degli intervistati dichiara di avere interesse alle possibilità offerte dal mercato di oltralpe; tale livello di interesse è confermato anche dalla limitata risposta in merito a possibili visite di studio in cantieri in Francia e a relazioni BtoB.

Diversamente dagli altri aggregati, invece, si deve segnalare un approccio più specifico alla formazione, dove i rispondenti riesportano temi legati alla chimica dei materiali e a tecniche di restauro.

Figura 6.2 – Interesse per il mercato francese



Fonte: rilevazioni dirette

L'analisi sul campo e i diversi colloqui avuti a lato delle attività di intervista permettono di porre in risalto alcuni punti principali di sintesi. Si tratta di materiali non rinnovabili, ma con una marcata caratterizzazione locale.

Non è possibile, alla luce delle informazioni rilevate, determinare la presenza di una organizzazione di filiera o di una strutturazione simile, per i materiali di derivazione lapidea o meglio, si possono identificare due situazioni separate:

- i materiali di alto valore (come la Pietra di Luserna, ad esempio) che necessariamente sono di produzione locale;
- i materiali a scarso valore intrinseco (come ad esempio la calce) che, per motivi economici, fanno ricorso al prodotto locale.

Anche in questo caso, si evidenzia una opportunità nel supportare la domanda locale, anche se le produzioni locali hanno già un buon posizionamento sui mercati piemontesi e limitrofi e per diversi operatori questo può bastare. La priorità, allora, potrebbe essere quella di organizzare al meglio possibile la logistica e attivare un adeguato punto di riferimento sul territorio, anche come centro di flussi fisici di merce, come quello per la pietra a valenza nazionale, di Verona.

7 Gli impianti e i servizi

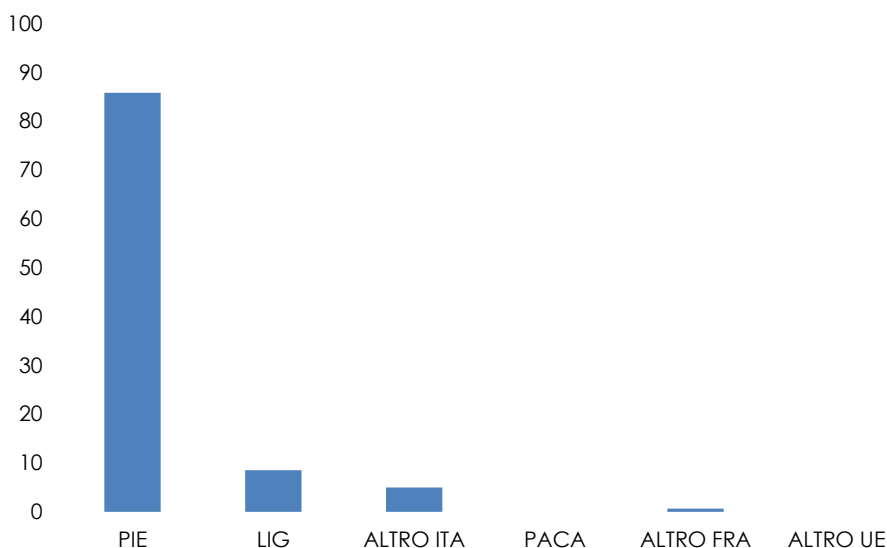
La survey, ha permesso inoltre di identificare una dozzina di operatori principalmente attivi sull'impiantistica e sui servizi, tra questi si sono individuati due progettisti, un operatore di vendita, nove impiantisti. Si tratta di realtà di dimensioni economiche limitate, salvo il caso dell'operatore di vendita. Secondo le risposte raccolte, questi operatori si rivolgono solo al mercato italiano e sostanzialmente a quello locale di Piemonte e, in parte minore, Liguria.

Sette operatori al quesito specifico dichiarano che l'utilizzo di prodotti di provenienza locale potrebbe assicurare vantaggi, soprattutto in termini di logistica, ma, come evidenziato per il caso degli impiantisti, non esistono produttori locali di materiali che vengono infatti prodotti da multinazionali in giro per il mondo e solamente commercializzati nei pressi dei luoghi di installazione.

Circa un terzo dichiara di avere accesso al sistema di certificazione e oltre la metà dei rispondenti conosce diversi sistemi di certificazione. Metà degli intervistati conosce i criteri Ambientali Minimi e dichiarano anche di rispettarli. Abbastanza diffusa è la conoscenza del documento allegato al prezzario della Regione Piemonte, ma limitato è l'interesse a farne parte.

Un quarto degli intervistati dichiara di avere interesse alle possibilità offerte dal mercato di olttralpe; tale interesse è confermato anche dalla risposta in merito a possibili visite di studio in cantieri in Francia e a relazioni BtoB con imprese francesi.

Figura 7.1 – I mercati di riferimento per le vendite



Fonte: rilevazioni dirette

Questo segmento non ha caratteri di filiera, né si ravvisa la possibilità di riportarlo a un bacino locale.

Si tratta di operatori che operano sul lato acquisti in modo del tutto scollegato dal territorio, ma che operano soprattutto sul livello locale, date anche le ridotte dimensioni delle loro aziende, non solo per le operazioni di installazione ma anche, e soprattutto, per le attività di gestione e manutenzione degli impianti in funzione.

Gli impianti tuttavia hanno una marcata rilevanza in termini di incidenza sui costi di

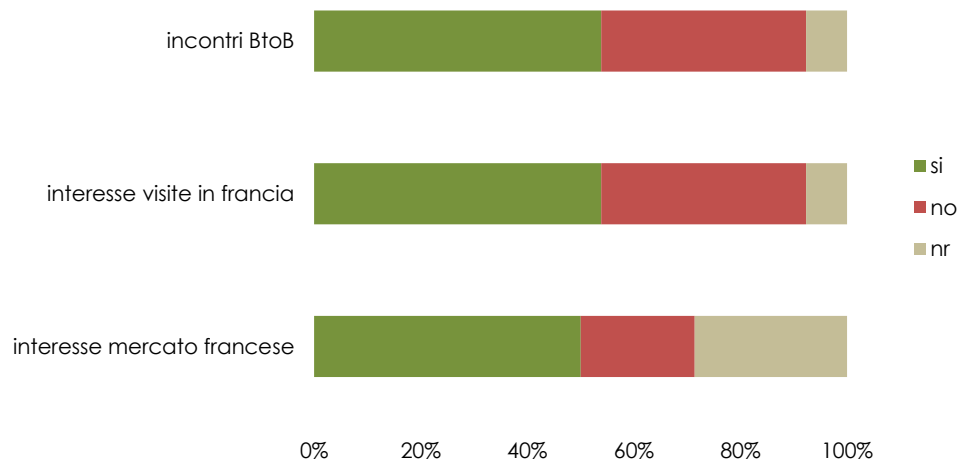
realizzazione di un'abitazione: si può stimare che involucro e impianti insieme possano arrivare a coprire tra il 40 e il 50% non solo dei costi di realizzazione ma anche di ordinaria gestione di un edificio. In termini energetici e termici, quindi, questi due aspetti sono determinanti se svolti in modo adeguato e possono portare a complessi edilizi con impatto minimo, o in alternativa pesante, sull'ambiente a seconda delle scelte progettuali. In questo senso, il ruolo più rilevante deve essere giocato, appunto, dai progettisti.

Tabella 7.1 – Le indicazioni sulla provenienza locale e sulle certificazioni

	si	No	nr	Note
Provenienza locale e valore aggiunto	7	3	2	logistica
Filieri locali complete	1	9	2	-
Conoscenza gare con prodotti locali	0	10	2	-
Partecipazione a gare europee	0	12	0	-
Presenza di certificazioni	3	5	4	-
Conoscenza di certificazioni ISO (14021/14025)	11	9	4	no certificazione
Conoscenza CAM	6	4	2	5 rispettano i CAM
Catalogo prodotti PIEM	5	4	3	poco interesse a entrare

Fonte: rilevazioni dirette

Figura 6.2 – Interesse per il mercato francese



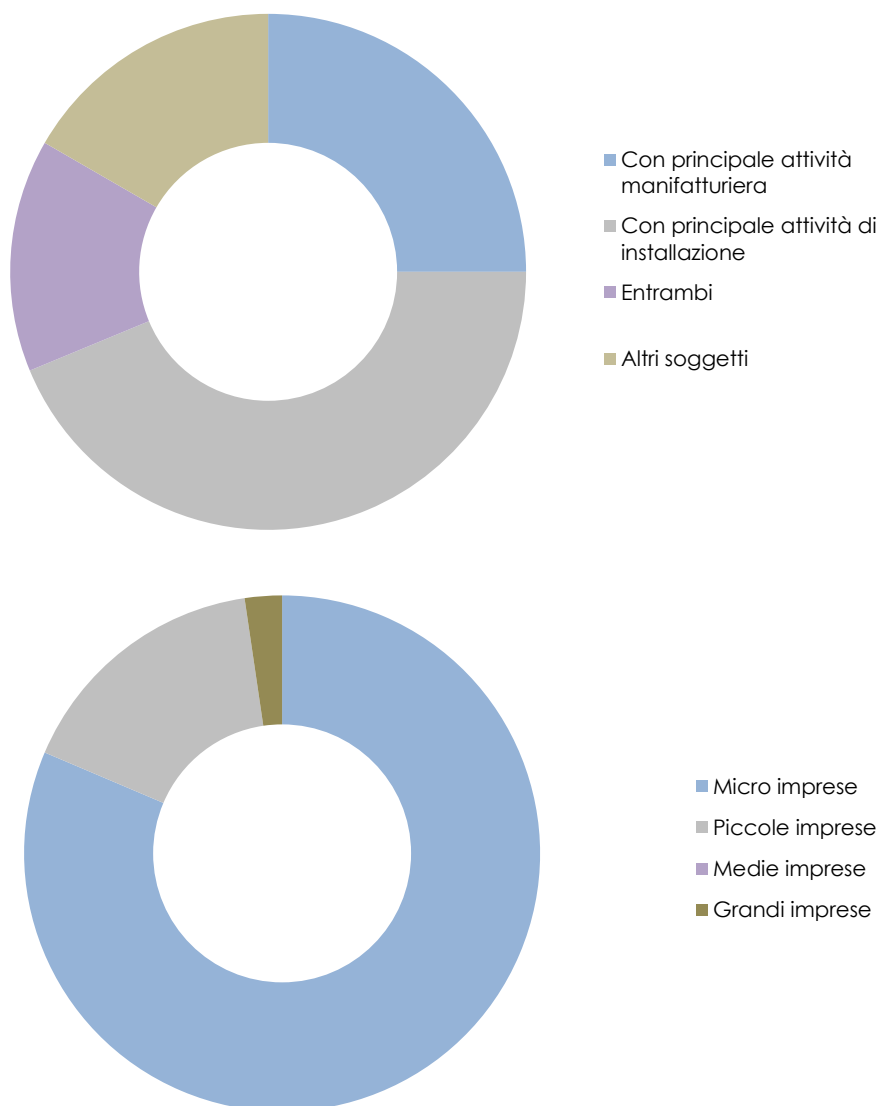
Fonte: rilevazioni dirette

8 Una lettura complessiva

8.1 Le osservazioni dirette in sintesi

Come già riportato, la *survey*, ha riguardato quasi 50 operatori, che, a diverso titolo e con diverse funzioni, sono attivi nel campo della bioedilizia e nei diversi settori che possono comporlo⁴.

Figura 8.1 – Il campione per dimensione economica e tipologia



Fonte: rilevazioni dirette

In generale si tratta di micro aziende, con meno di 10 occupati e un fatturato inferiore a 2 milioni di euro, ma ci sono anche sette casi che dichiarano di essere piccole imprese, vale a dire con un numero anche consistente di occupati e con un fatturato consistente; si registra

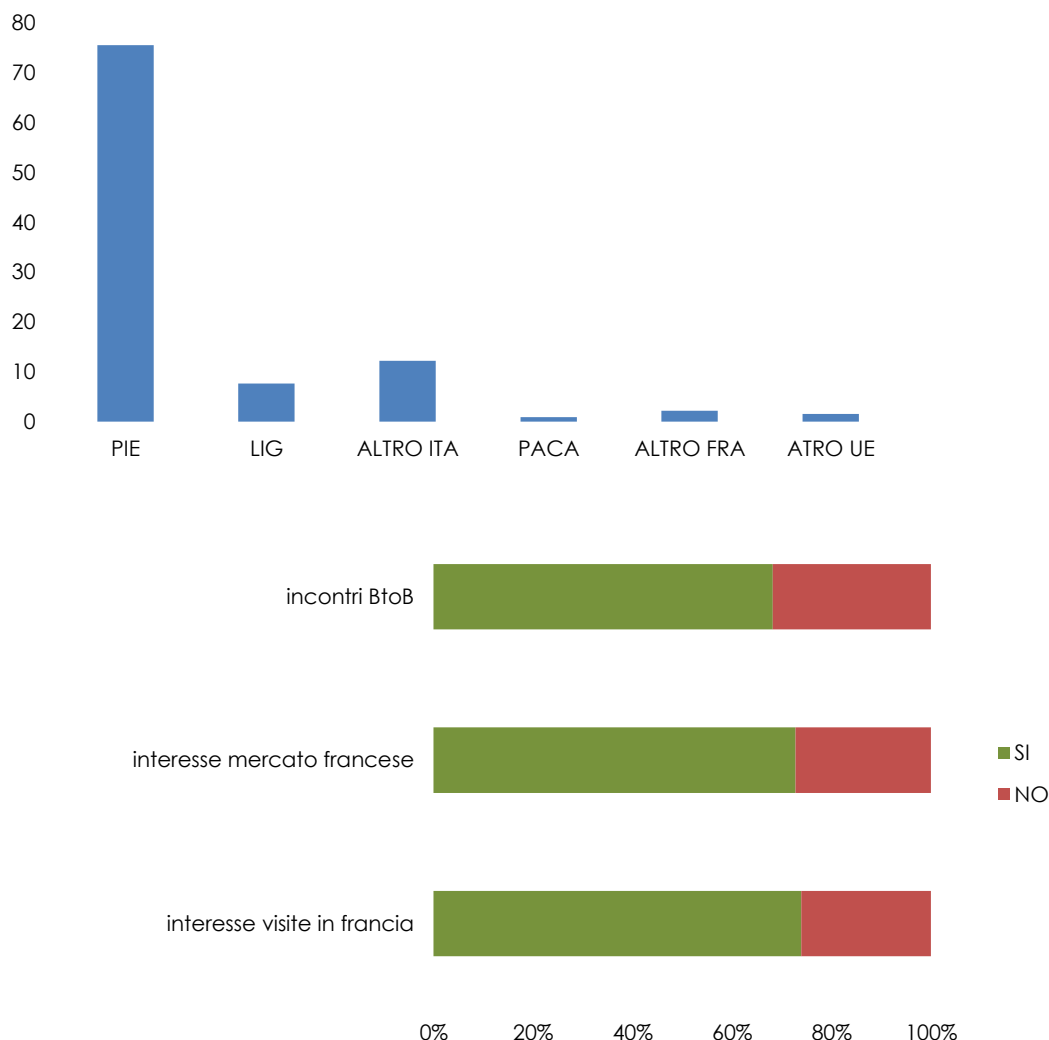
⁴ In merito, ovviamente, alla composizione per settore, si rimanda ai singoli capitoli precedenti

anche una impresa che si definisce appartenere alla categoria grandi imprese.

La maggior parte degli intervistati hanno come attività principale quella di installazione, mentre meno presenti sono le imprese principalmente manifatturiere. Sette operatori svolgono entrambe le funzioni senza una preponderanza. I rimanenti intervistati svolgono attività di servizio e di progettazione.

In termini di mercati, il Piemonte si conferma la prima destinazione, seguito dalla Liguria e da altre regioni italiane. I mercati esteri, in particolare quello francese, sembra, alla luce delle risposte raccolte, avere un ruolo residuale. Tuttavia, la maggior parte degli intervistati afferma di avere interesse a tale possibile collocazione dei propri prodotti; l'interesse appare confermato dalla positiva risposta sia a svolgere visite di studio in cantieri in Francia sia a intraprendere relazioni BtoB con aziende di oltralpe.

Figura 8.2 – I mercati di riferimento per le vendite e il mercato francese tipologia

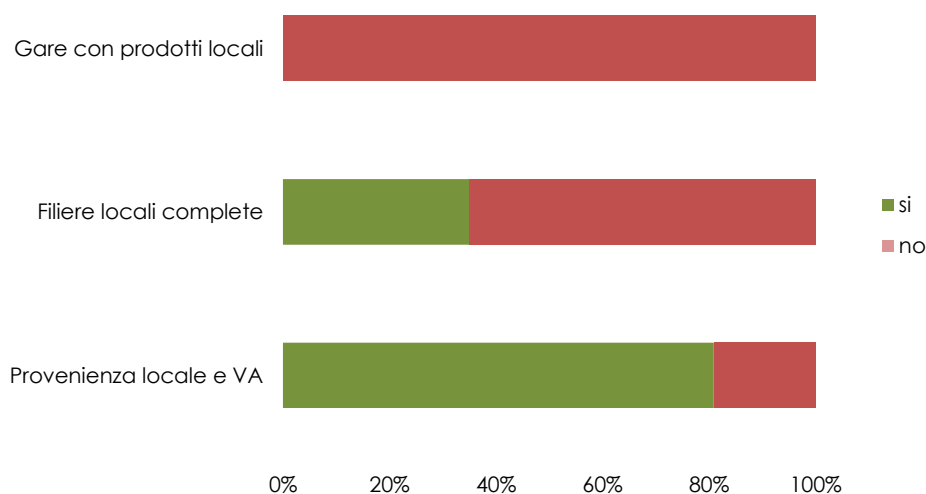


Fonte: rilevazioni dirette (valori ricalcolati al netto dei "non risponde")

La maggior parte degli operatori, rispondenti alla domanda specifica, dichiarano che l'utilizzo di materie prime, semilavorati, prodotti finiti e soluzioni e di provenienza locale può

rappresentare un valore aggiunto anche importante. Questo risulta rilevante soprattutto in termini di miglioramento della logistica (approvvigionamenti), dei tempi e dei costi di consegna; in minore misura si fa riferimento anche a vantaggi per l'ambiente e il territorio; diversamente, però, sono rare le indicazioni in merito a un maggiore apprezzamento sul mercato. Il ricorso a filiere locali complete appare limitato, come già introdotto nei capitoli precedenti, e si conferma l'assenza di reali filiere sul territorio. Praticamente nessun operatore ha esercitato (o ha conoscenza) in gare dove si potesse avere una premialità nel caso di utilizzo di prodotti locali.

Figura 8.3 – Relazioni con i prodotti locali

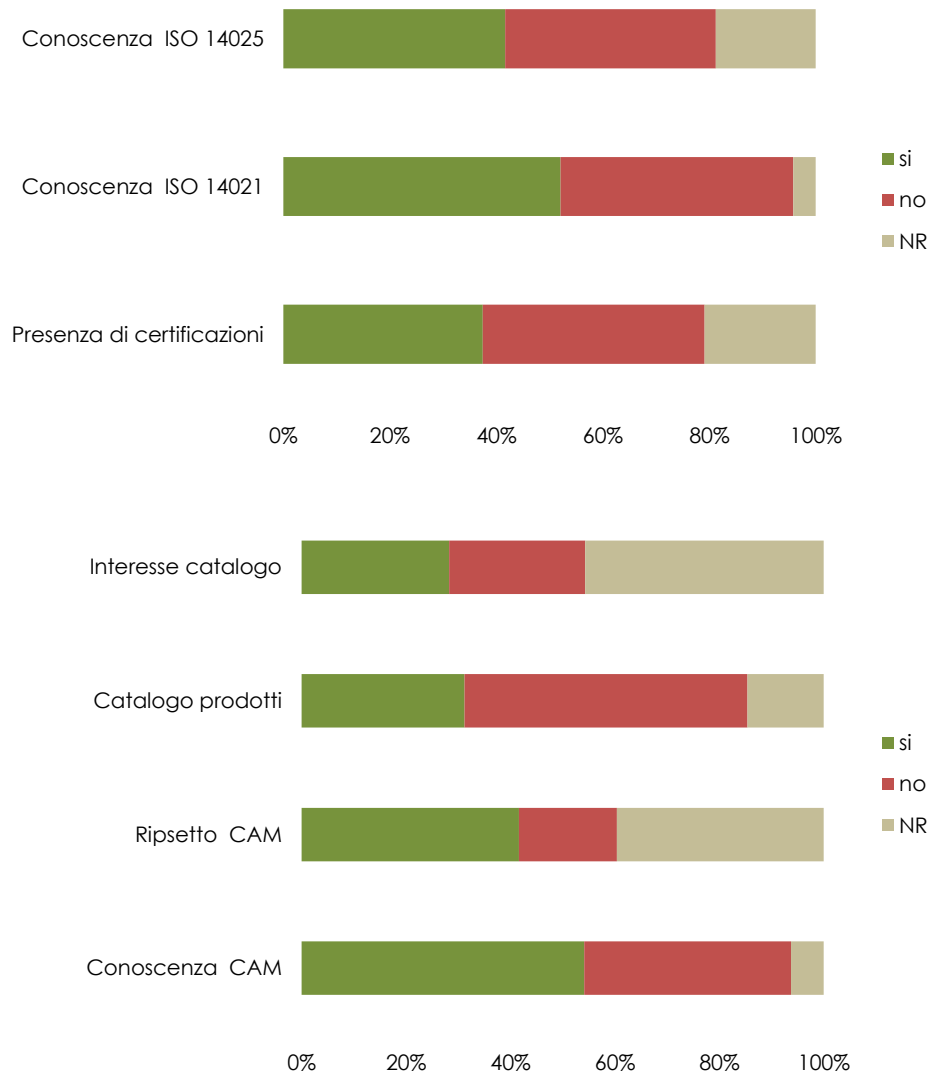


Fonte: rilevazioni dirette (valori ricalcolati al netto dei "non risponde")

Le certificazioni confermano la loro importanza. Quasi il 40% dei rispondenti dichiara di accedere a sistemi di certificazione, tra le quali si segnalano in particolare le ISO e il cosiddetto marchio CE (comunque obbligatorio per poter vendere prodotti nella Comunità Europea). Poco più della metà è a conoscenza delle ISO di carattere ambientale, ma la loro diffusione risulta estremamente limitata. I Criteri Ambientali Minimi (CAM), pubblicati dal Ministero dell'Ambiente, risultano abbastanza conosciuti (40%, ma con una quota rilevante di non risposte) e, per una buona quota, chi ha risposto positivamente ritiene i propri prodotti nel rispetto di tali criteri.

Infine, abbastanza limitata (meno del 30%) appare la conoscenza del documento allegato al prezzario delle opere pubbliche della Regione Piemonte "La certificazione ambientale nell'edilizia – Catalogo prodotti"; anche l'interesse dichiarato a entrare nel catalogo non appare molto rilevante.

Figura 8.4 – Relazioni con le certificazioni e con altri sistemi di indicazione (CAM e catalogo Piemonte)



Fonte: rilevazioni dirette

In merito all'ultimo aspetto indagato, quello della formazione, quasi tutti i rispondenti dichiarano di seguire diverse attività di formazione per i dipendenti e soci, tuttavia in generale si tratta di corsi di carattere obbligatorio sulla sicurezza, anche se, in alcuni casi, si osservano tematiche interessanti, come aspetti di chimica dei materiali, di restauro, BIM (Building Information Modeling) o temi ambientali.

8.2 Alcune considerazioni di sintesi

Rilanciare le materie locali

La sensibilità ambientale degli ultimi anni ha reso possibile una crescita della bioedilizia, ma si tratta ancora soprattutto di una scelta etica e di un mercato di nicchia, spesso con condizioni di costo per l'utente finale poco competitive rispetto a una edilizia convenzionale.

L'utilizzo di materie prime, semilavorati, prodotti finiti e soluzioni di provenienza locale può rappresentare un valore aggiunto importante, anche in relazione ai costi e alla logistica. Si può leggere una possibile rilevanza dei materiali locali, anche se manca un'organizzazione in forma di filiera.

Sarebbe opportuno promuovere la produzione (soprattutto nel caso del legno, spesso sostenuto solo negli usi da biomassa) e l'utilizzo dei materiali locali e farne conoscere le potenzialità, sia tradizionali sia innovative, anche attraverso forme di collaborazione fra imprese. È altrettanto strategico informare in modo corretto l'utenza finale e i diversi operatori coinvolti sul valore aggiunto e sulle crescenti possibilità di utilizzo dei materiali locali (es canapa, fibra di legno, castagno ...), per supportare le prospettive di crescita delle imprese del settore.

Potrebbe rivelarsi importante identificare e concentrare l'attenzione su alcune tipologie di certificazione, particolarmente caratterizzanti, ad esempio in senso ambientale, e che potrebbero interessare un insieme ampio di produttori, in un'ottica di territorio. Un approccio di questo tipo potrebbe favorire una concentrazione e organizzazione dell'offerta locale e la comunicazione al pubblico, agli operatori e ai progettisti in particolare.

L'azione prioritaria: supportare, qualificare e comunicare le produzioni locali, in particolare le materie prime (castagno, canapa, ...)

Creare una maggiore domanda

Le nuove abitazioni sono ormai realizzate seguendo criteri di sostenibilità energetica, ma esiste un importante patrimonio edilizio da ristrutturare e su cui intervenire, dove possibile, favorendo e incrementando incentivi economici e fiscali. Un secondo tema da affrontare, per far crescere la domanda, è quello dei cosiddetti grandi edifici, che rappresentano un interessante mercato potenziale, ma che comportano ben note criticità in termini operativi.

Un ruolo cruciale è quello del progettista, che dovrebbe essere in grado di attivare processi virtuosi e in linea con le indicazioni normative (ad esempio il protocollo ITACA), per permettere di cogliere, ad esempio, le eventuali possibilità offerte dal Piano Casa o dal sistema fiscale.

Il contributo del soggetto pubblico può essere fondamentale per intercettare e supportare le possibilità che si possono creare anche attraverso l'incentivazione di percorsi di certificazione di materiali/processi/prodotti o con il sostegno verso una domanda di bioedilizia certificata. Si potrebbero indirizzare diversi strumenti già esistenti, come i Programmi Operativi, per offrire premialità o priorità nei bandi (ad esempio nelle misure strutturali per le aziende agricole) o attivare azioni pilota su misure di cooperazione o in

ambito LEADER⁵. A livello locale, si potrebbe esplorare le possibilità di superare alcuni parametri, come ad esempio i CAM, con richieste più specifiche e vicine all'offerta locale di materiali⁶ e di professionalità della bioedilizia.

L'azione prioritaria: incentivare la domanda di bioedilizia (certificata), specialmente sul patrimonio esistente, attraverso strumenti già esistenti o attivabili (sovvenzioni, sgravi, premialità, priorità, ...).

Verso una comunità di pratica⁷

Un settore caratterizzato da un'elevata frammentazione degli operatori, ma con relazioni locali di tipo informale, e dalla tendenza a evolvere lentamente richiede azioni che accrescano la consapevolezza dei vantaggi derivanti da comportamenti collaborativi, anche in assenza di soluzioni organizzative specifiche o codificate o formali. Il punto di arrivo è quello di favorire l'aggregazione fra imprese del settore e dei diversi settori.

Le modalità più formali, come le reti orizzontali o quelle verticali o i contratti di rete, non sembrano, oggi, le soluzioni più adeguate ed efficienti, poiché comportano vincoli, condizioni contrattuali e burocrazia di una certa consistenza. L'obiettivo, almeno sul breve periodo, è di incentivare una comunità di pratica, che si ritrovi nell'operatività e che coinvolga i diversi operatori, soprattutto quelli della progettazione, per raggiungere nel modo più efficiente possibile l'utente finale. Questo aspetto è centrale anche per fare ordine e chiarezza su cosa si intenda per bioedilizia e per comunicarne adeguatamente i vantaggi offerti, in contrapposizione ai costi maggiori percepiti.

La creazione di relazioni corte, anche non formali, e di centri di riferimento (commerciali, logistici, per lo scambio di prodotti e conoscenze) potrebbero migliorare l'integrazione dei produttori con gli altri operatori, per incrementare la competitività del sistema e la redditività dei singoli soggetti. In una visione di integrazione, sarebbe necessario un approccio più consistente verso il sistema del credito, che viene percepito come un partner poco presente.

L'azione prioritaria: creare un centro locale di riferimento, che sia condiviso e riconosciuto.

⁵ Misura 19 del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020.

⁶ Basti pensare al castagno e la sua propria resistenza naturale ai parassiti senza bisogno di trattamenti chimici

⁷ Le comunità di pratica sono dei gruppi non formalizzati che si costituiscono per trovare risposte comuni a problemi inerenti l'esercizio del proprio lavoro. Sono caratterizzate dall'essere spontanee, dal poter generare apprendimento organizzativo e dal favorire processi di identificazione. I membri di una comunità di pratica condividono modalità di azione e di interpretazione della realtà, costituiscono nel loro insieme un'organizzazione informale all'interno di organizzazioni formali più ampie, articolate e complesse.

Figura 8.5 – Il quadro evolutivo della Bioedilizia: suggestioni e spunti.



Le 10 tecnologie più innovative dell'edilizia sostenibile

 Isolamento a base di funghi - Ecovative	 Isolamento in lana di pecora - Bellwether Materials	 Prodotti verdi in pietra riciclata - GR GreenBuilding Products	 Biomattone realizzato con batteri - bioBrick	 Pannelli in paglia - ecocococon
 Componenti modulari prefabbricati ecosostenibili - HaploBuilt	 Pannelli in fibra di cellulosa - Ecor	 Pannelli rinforzati in legno, paglia e cemento - Dutch Design Initiative	 Colori minerali per pareti - Roma	 Pannelli strutturali riciclati - Stormwall Industrie

10 finalisti del "Product Innovation Challenge" del Cradle to Cradle Products Innovation Institute

Fonte: FinPiemonte

3 indicazioni per le politiche

qualificare e comunicare
le produzioni locali, specie
le materie prime:
castagno, canapa



sostenere la domanda di
bioedilizia certificata:
sovvenzioni, sgravi,
premierità, priorità



creare un centro locale di
riferimento, condiviso e
riconosciuto



Riferimenti bibliografici e sitografici

- AAVV (2012), Bioedilizia. i materiali, il quadro normativo e la stima della trasmittanza. I.P.A. Ingegneria ambiente
- Agenzia per la Coesione territoriale (2017), BIT - La bioeconomia in Italia. Un'opportunità. unica per riconnettere ambiente, economia e società
- Ambio (2000), Le aziende della filiera legno in Valsesia. Relazione generale.
- Bruno S. (2012), Manuale di bioarchitettura. Bioedilizia e fonti alternative di energia rinnovabile, Flaccovio Dario,
- Carbone A. (2014), Il sistema agroalimentare e la configurazione e il funzionamento delle filiere, dispense.
- Centro studi Federlegno (2016), Rapporto case ed edifici in legno. 2015.
- Federcostruzioni (2016), Rapporto 2016
- Federlegnoarredo (2017), Comprendere i CAM, per vendere alla PA
- Federlegnoarredo (2017), Unicredit, Leasing e S.A.L.E.: un nuovo accordo per la bioedilizia
- FinPiemonte (2014), Analisi strategica della filiera del legno per l'edilizia in Piemonte. Primo incontro con le imprese. Presentazione
- FinPiemonte (2015), Analisi strategica della filiera del legno per l'edilizia in Piemonte. Secondo incontro con le imprese. Presentazione
- Graviani G., Minetto G., Nastati E. (2012), Manuale di bioedilizia. Architettura e rispetto della natura, Ecolibri,
- Il sole 24 ore (2014), Puntare di più sulla bioedilizia
- Malassis L. (1973), Economie de la consommation et de la production agro-alimentaire, in Malassis L. (a cura di) L'èconomie agro-alimentaire, Cujas, Paris.
- Mancini G. (2016), L'edilizia in legno accelera, in Il sole 24 ore
- Marna M. (2013), La Bioedilizia ed il naturale ordine delle cose. In www.perchebio.com
- Mazzitelli D., Firza N. (2013), Bioedilizia: una analisi statistica, CLUE
- Morvan Y., De Brandt J. (1985), Les restructurations industrielles : les idées et les faits, in Revue d'économie industrielle, vol. 31.
- Osservatorio Nazionale dei Distretti Italiani (2017), Il meta distretto veneto per la bioedilizia.
- Quotidiano per il Fisco (2017), Bioedilizia e case smart, due corsie per le idee
- Regione Calabria (2015), Strategia regionale per l'innovazione e la specializzazione intelligente 2014-2020. Bioedilizia.
- Regione Piemonte (2013), La certificazione ambientale nella edilizia. Catalogo prodotti.
- Regione Piemonte (2017), Leader al via: i primi bandi GAL in uscita, in Quaderni dell'Agricoltura della Regione Piemonte
- Regione Toscana (2003), Elenco materiali per l'edilizia sostenibile
- Saccomandi V. (1991), <istituzioni di economia del mercato dei prodotti agricoli, REDA
- UNCHEM (2012), La filiera del legno nelle terre alte, Torino.
- Voci M. (2017), Per l'edilizia in legno cresce il business, in Il sole 24 ore
- Wienke U. (2008), Manuale di bioedilizia, DEI

ec.europa.eu/environment/ecolabel/
icea.bio/
verdedistinto.it/statistiche
www.agenziacasaclima.it/
www.anab.it
www.assocanapa.org/
www.bioarchitettura.it
www.clusterlegnopiemonte.it
www.ecoage.it/bioedilizia.htm
www.environdec.com/it/
www.federlegnoarredo.it/
www.finpiemonte.it/home
www.gbcitalia.org/leed
www.iisbeitalia.com
www.ilsole24ore.comwww.itaca.org
www.lignius.it/
www.natureplus.org/
www.osservatorionazionaledistretti.org
www.perchebio.com
www.portaledellabioedilizia.it
www.regione.piemonte.it/
www.remadeinitaly.it/

