



**PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
SERVIZIO FORESTE E FAUNA**

**Indagine sulle caratteristiche del
comparto della prima
lavorazione del legno in
Provincia di Trento**

**Delpero Tiziano
Tell Michele**

DICEMBRE 2017

Indice

1	Introduzione	11
2	Materiali e metodi	13
2.1	Il questionario	14
2.2	L'indagine	14
3	Generalità sulle aziende della prima lavorazione del legno	17
3.1	Ripartizione Geografica	19
3.2	Forma giuridica, fatturato e costi di produzione	19
3.2.1	Forma giuridica	19
3.2.2	Fatturato aziendale	20
3.2.3	Costi di produzione e import	23
3.3	Struttura dell'occupazione	23
3.4	Superfici Aziendali	25
3.5	Sviluppo aziendale e capitali utilizzati	26
3.6	Certificazioni	29
4	Approvvigionamento materia prima	31
4.1	Le aziende di segagione	31
4.2	Le aziende produttrici di imballaggi	38
4.3	Le aziende di assemblatori e altre lavorazioni	44
4.4	Riepilogo di settore	48
4.4.1	Approvvigionamento di legname tondo	48
4.4.2	Approvvigionamento di legname semilavorato	53
4.4.3	Competitività estera	54
5	Tipologia di prodotti e Mercati di vendita	57
5.1	Tavolame	59
5.2	Travatura	61
5.2.1	La travatura in massiccio	61
5.2.2	La travatura lamellare	62
5.3	Imballaggi	63
5.3.1	Imballaggi industriali - Pallets e pedane	63
5.3.2	Imballaggi industriali - Casse	65
5.3.3	Imballaggi ortofrutticoli	66

5.4	Coperture e tetti in legno	66
5.5	Case in legno	67
5.6	Altri prodotti	68
6	Sottoprodotti della lavorazione	71
6.1	Corteccia	73
6.2	Cippato	75
6.3	Segatura e trucioli	77
6.4	Refili	80
7	Impianti e Tecnologie impiegate	83
7.1	Linee di lavorazione tronchi	83
7.2	Linee di lavorazione semilavorati	85
7.3	Automazione	86
7.4	Macchinari ed energia	87
7.5	Macchinari di movimentazione	90
8	Il portale del legno trentino	91
9	Confronto con l'indagine del 2008	93
10	Conclusioni	97
	Bibliografia	100
A	Il questionario	103
B	Elenco aziende di prima lavorazione	115
C	Suddivisione territoriale	119
D	Rapporti di conversione utilizzati	125

Elenco delle figure

2.1	Aziende inserite nel Registro Imprese della C.C.I.A.A. di Trento	15
3.1	Anno d'inizio attività delle aziende trentine	18
3.2	Localizzazione geografica	19
3.3	Distribuzione delle aziende in base alla categoria e alla classe di fatturato	21
3.4	Previsioni delle aziende sul fatturato nel breve periodo .	22
3.5	Provenienza della manodopera aziendale	24
3.6	Prospettive di breve periodo per il personale dipendente .	25
4.1	Numero di citazioni dei principali paesi interessati da import di materiale	55
5.1	Mercati di vendita delle aziende trentine	58
5.2	Flussi di vendita per destinazione e numero di citazioni .	59
5.3	Destinazione d'uso del tavolame prodotto (per valore) .	60
5.4	Mercati di vendita del tavolame	61
5.5	Mercati di vendita della travatura in massiccio	62
5.6	Mercati di vendita della travatura lamellare	63
5.7	Mercati di vendita dei bancali	64
5.8	Mercati di vendita delle casse	65
5.9	Mercati di vendita di coperture e tetti in legno	67
5.10	Mercati di vendita di case in legno	68
5.11	Mercati di vendita di altri prodotti	69
6.1	Numero di aziende suddivise per tipologia di vendita della biomassa	72
6.2	Volumi di biomassa venduti per tipologia di vendita . . .	72
6.3	Fattori influenti sul prezzo della biomassa per numero di aziende	73
6.4	Settori di vendita della segatura - destinazione "Aziende"	77
6.5	Settori di vendita dei refili - destinazione "Altro"	80

Elenco delle tabelle

2.1	Codici Ateco 2007 delle aziende considerate	15
3.1	Numero aziende attive in provincia e partecipanti all'indagine	17
3.2	Attività aziendale delle aziende ricadenti nella categoria Assemblatori e altre lavorazioni	18
3.3	Suddivisione territoriale delle aziende coinvolte nell'indagine	20
3.4	Suddivisione per forma giuridica delle aziende coinvolte nell'indagine	20
3.5	Suddivisione per classe di fatturato delle aziende coinvolte nell'indagine	21
3.6	Suddivisione in base alla variazione di fatturato rispetto al 2015 delle aziende coinvolte nell'indagine	22
3.7	Numero di addetti suddivisi per categoria aziendale	24
3.8	Superfici aziendali suddivise per categoria aziendale	26
3.9	Motivazioni dell'investimento effettuato dalle aziende ne- gli ultimi 3 anni	27
3.10	Intenzioni per investimenti futuri e loro motivazioni	27
3.11	Forme di credito bancario utilizzate dalle aziende e loro frequenza di citazione	28
3.12	Certificazioni adottate dalle aziende	30
4.1	Numero di addetti delle aziende di segazione suddivisi per distretto	32
4.2	Fonti di acquisto del legno trentino da parte delle aziende di segazione	33
4.3	Quantità di legname grezzo suddivisa per specie e distret- to lavorata dalle aziende di segazione	34
4.4	Quantità di legname grezzo suddivisa per provenienza e modalità di acquisto per le aziende di segazione	35
4.5	Volumi e provenienza dei semilavorati acquistati dalle azien- de di segazione	37
4.6	Numero di addetti delle aziende di imballaggio suddivisi per distretto	39
4.7	Fonti di acquisto del legno trentino da parte delle aziende di imballaggio	40

4.8	Quantità di legname grezzo suddivisa per specie e distretto lavorata dalle aziende di imballaggio	41
4.9	Quantità di legname grezzo suddivisa per provenienza e modalità di acquisto per le aziende di imballaggio	42
4.10	Volumi (m ³) e provenienza dei semilavorati acquistati dalle aziende di imballaggio	44
4.11	Numero di addetti delle aziende di assemblatori suddivisi per distretto	45
4.12	Volumi (m ³) e provenienza del tavolame acquistato dagli assemblatori	46
4.13	Volumi (m ³) e provenienza dei semilavorati acquistati dagli assemblatori	47
4.14	Numero di addetti totale suddivisi per distretto	48
4.15	Fonti di acquisto del legno in Trentino suddiviso per distretto	49
4.16	Produzione forestale e destinazione dei prodotti legnosi assegnati nel 2016 in provincia di Trento	50
4.17	Quantità totale di legname grezzo acquistata suddivisa per specie e distretto	51
4.18	Quantità totale di legname grezzo suddivisa per provenienza e modalità di acquisto	52
4.19	Volumi (m ³) e provenienza dei semilavorati acquistati dalle aziende trentine	53
4.20	Media dei fattori riportati dalle aziende (scala 1 - 6) per le caratteristiche di acquisto della competitività estera rispetto all'offerta locale	55
5.1	Valori di fatturato ripartiti per le categorie aziendali . . .	58
5.2	Fatturato relativo alla vendita di tavolame ripartito tra le categorie aziendali	60
5.3	Fatturato relativo alla vendita di travatura in massiccio ripartito tra le categorie aziendali	61
5.4	Fatturato relativo alla vendita di travatura lamellare ripartito tra le categorie aziendali	62
5.5	Fatturato relativo alla vendita di bancali ripartito tra le categorie aziendali	64
5.6	Fatturato relativo alla vendita di casse ripartito tra le categorie aziendali	65
5.7	Fatturato relativo alla vendita di coperture e tetti in legno ripartito tra le categorie aziendali	67
5.8	Fatturato relativo alla vendita di case in legno ripartito tra le categorie aziendali	68
5.9	Fatturato relativo alla vendita di altri prodotti ripartito tra le categorie aziendali	69
5.10	Indotto generato dai vari tipi di prodotto per le tre categorie aziendali e totale - riepilogo di settore	70

6.1	Quantità totali delle diverse tipologie di sottoprodotti . . .	71
6.2	Quantità di corteccia prodotta e commercializzata	74
6.3	Quantità di cippato prodotta e commercializzata	76
6.4	Quantità di segatura prodotta e commercializzata	79
6.5	Quantità di refili prodotta e commercializzata	81
6.6	Prezzi di vendita dei sottoprodotti ripartiti per settore d'impiego	82
7.1	Macchinari per la lavorazione del tronco	84
7.2	Macchinari per la lavorazione di semilavorati	86
7.3	Macchinari per l'automazione	88
7.4	Impianti ed energia	89
7.5	Macchinari per la movimentazione del legname	90
9.1	Medie dei principali dati aziendali suddivisi tra le tre cate- gorie considerate - confronto 2008 - 2016	95
D.1	Rapporti di conversione volumetrica utilizzati per i diversi assortimenti di legno da energia	125

Capitolo 1

Introduzione

Il presente studio è stato promosso dalla Provincia Autonoma di Trento in collaborazione con l'Associazione Artigiani e Piccole Imprese e il dipartimento TESAF dell'Università degli Studi di Padova.

Esso è parte dell'attività svolta nell'ambito del Tavolo Tecnico Biomassa Legnosa, istituito nel giugno 2016 presso l'Agenzia per le risorse idriche e l'Energia.

Obiettivo primario delle attività del Tavolo è quello di monitorare e aggiornare i dati riguardanti il materiale legnoso ad uso energetico disponibile ed impiegato sul territorio provinciale. Nel corso del 2016 e della prima parte del 2017 il gruppo di lavoro ha analizzato la domanda di combustibili legnosi da parte delle famiglie trentine e l'utilizzo di cippato da parte degli impianti di teleriscaldamento. Nell'anno in corso è stata definita la produzione di cippato forestale da parte delle imprese di utilizzazione trentine e, per completare l'analisi settoriale, è stata predisposta questa indagine, al fine di quantificare il materiale legnoso ad uso energetico prodotto dalle aziende di prima lavorazione del legname trentino.

Contestualmente alla raccolta di informazioni relative alle biomasse, obiettivo dell'indagine è stato quello di fotografare il settore, andando a raccogliere i dati aziendali aggiornati: il numero di imprese attive, il numero di addetti e delle strutture aziendali, la quantificazione dei fabbisogni di legname grezzo e semilavorato e in generale lo studio della filiera foresta - legno - energia, al fine di analizzare l'evoluzione del comparto nel corso degli ultimi anni e con lo scopo di definire possibili strategie ed indirizzi volti alla promozione e alla valorizzazione del settore legno in Provincia, parte integrante dell'economia trentina.

Per massimizzare la partecipazione, alle aziende interessate al monitoraggio è stata inviata una comunicazione preventiva di presentazione dell'indagine sottoscritta dall'Assessorato all'agricoltura, foreste, turismo e promozione, caccia e pesca e dall'Associazione Artigiani e piccole imprese della Provincia di Trento. Inoltre lo studio di settore è stato promosso sul portale Legno Trentino (www.legnotrentino.it) gestito dalla Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura (C.C.I.A.A.) di

Trento e sulla rivista forestale Sherwood. Tutto ciò ha avuto il merito di stimolare l'interesse da parte dei diretti interessati che hanno fornito la massima collaborazione: su un totale di 138 aziende contattate 124 hanno fornito la propria collaborazione, con una percentuale di adesione del 90%.

L'indagine è consistita in una serie di interviste dirette ai titolari delle aziende di lavorazione del legname, effettuate personalmente da due studenti del corso di laurea di Scienze Forestali e Ambientali dell'Università degli Studi di Padova nel periodo tra luglio e settembre 2017, mediante l'utilizzo di un questionario di riferimento appositamente predisposto contenente domande relative a: attività e struttura aziendale, caratteristiche produttive dell'azienda, approvvigionamento e provenienza delle materie prime, tipo e destinazione dei prodotti, soffermandosi in particolare sui sottoprodotti della lavorazione e analizzandone tipo, quantità, qualità, destinazione e prezzi. Tutti i dati raccolti sono relativi all'anno 2016.

Va sottolineato che i dati sono stati ottenuti attraverso interviste e rappresentano quindi le stime effettuate dai titolari delle aziende intervistate e non sono il risultato di una misurazione esatta verificata con il controllo dei libri contabili.

Capitolo 2

Materiali e metodi

Il comparto produttivo oggetto dell'indagine è quello della prima lavorazione del legno.

Le aziende considerate di prima lavorazione sono quelle la cui attività principale consiste nella trasformazione del legname tondo in assortimenti, prevalentemente semilavorati in legno massiccio, di dimensioni o forme diverse.

Viste le caratteristiche storiche del comparto che in Trentino vedono un forte legame tra il bosco e la produzione di imballaggi, ed essendo quest'ultimo un settore che può essere considerato sia di prima che di seconda lavorazione, si è deciso di inserire nell'indagine anche le aziende produttrici di imballaggi in legno. Generalmente queste sono imprese dotate di segatronchi, ma i cui prodotti vengono quasi totalmente impiegati in azienda per la produzione di imballaggi industriali e/o ortofrutticoli.

Per completare lo studio di settore sono state inserite anche quelle aziende che per l'attività svolta si pongono a cavallo tra prima e seconda lavorazione, ma che, pur non svolgendo attività di segazione del tronco, effettuano attività di lavorazione di semilavorati e vendita di prodotti che non possono essere propriamente classificati finiti (ad esempio: pannelli Xlam, perlinati e profilati in legno, giuntati grezzi per falegnameria, ecc). Fanno parte di questa categoria aziende dotate di macchinari a controllo numerico per la lavorazione di travatura o aziende che acquistano segati e li trasformano in piallati e semilavorati per altre destinazioni d'uso.

Riepilogando, le tipologie aziendali rientrate nell'indagine sono tre:

1. le imprese di segazione di legname;
2. le aziende produttrici di imballaggi in legno;
3. le imprese che assemblano imballaggi e compiono altre lavorazioni.

Per comodità grafica da qui in avanti le tre categorie sopra citate saranno descritte rispettivamente come: segazione, imballaggio e assemblatori.

2.1 Il questionario

Per la conduzione dell'indagine è stato predisposto un questionario, riprendendo quello proposto nella precedente indagine di filiera, condotta nel 2007 dalla CCIAA. Il questionario, consultabile in Appendice, è particolarmente articolato e approfondisce diversi temi riguardanti l'attività di prima lavorazione del legno.

In particolare si divide in 2 parti distinte:

- SCHEDA A – PARTE GENERALE, dove si indagano:
 - struttura aziendale;
 - occupazione;
 - reperimento di manodopera;
 - programmi aziendali;
 - aspetti organizzativi dei pagamenti.

- SCHEDA B – ATTIVITÀ AZIENDALE, dove si indagano:
 - caratteristiche produttive dell'azienda;
 - approvvigionamento delle materie prime (tondame e semilavorato);
 - provenienza e destinazione del legname;
 - caratteristiche commerciali dell'azienda;
 - attrezzature e macchinari;
 - caratteristiche della produzione;
 - quantità di sottoprodotti della lavorazione;
 - caratteristiche commerciali dell'azienda.

2.2 L'indagine

Dal Registro Imprese (R.I.) della Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura (C.C.I.A.A.) di Trento sono state estratte tutte le aziende con codice ATECO 2007 riguardante la lavorazione del legno ed in particolare i codici 16.1, 16.23, 16.23.2 e 16.24 (in Tabella 2.1 si riportano le descrizioni di tali codici).

Tramite questa operazione sono state individuate 215 aziende. In questa fase sono emersi alcuni problemi in quanto il codice ATECO di iscrizione alla C.C.I.A.A. non sempre corrisponde alla reale attività principale dell'azienda: ad esempio può non essere chiaro se un'azienda svolga prevalentemente attività di prima o seconda lavorazione. Inoltre spesso capita che aziende iscritte con codici di attività tipici della filiera legno, in

Tabella 2.1: Codici Ateco 2007 delle aziende considerate

Codice	Descrizione
16.1	Taglio e piallatura del legno
16.23	Altri prodotti di carpenteria in legno e falegnameria per edilizia
16.23.1	Altri elementi in legno e falegnameria per l'edilizia
16.24	Fabbricazione di imballaggi in legno

realtà svolgano mansioni affini, ma non rientranti nell'indagine (ditte di utilizzazione boschiva), oppure completamente differenti (ditte edili, manutenzione strade, etc.). Può anche capitare che alcune aziende risultanti in lista siano in realtà inattive (per fallimenti o altre procedure concorsuali) o che abbiano cambiato attività senza che ciò risulti nel R.I. Altresì, al contrario, la sola ricerca per codice, può comportare l'esclusione di alcune aziende dalla lista nonostante queste siano attive sul territorio. Per evitare questo tipo di errore, in sede di indagine sono state chieste informazioni sulla presenza di eventuali altre imprese in zona. In questo modo è stata individuata un'impresa non presente nella lista precedentemente estratta.

In Figura 2.1 sono riportate le 215 aziende estratte dal R.I., riportando le motivazioni di esclusione.

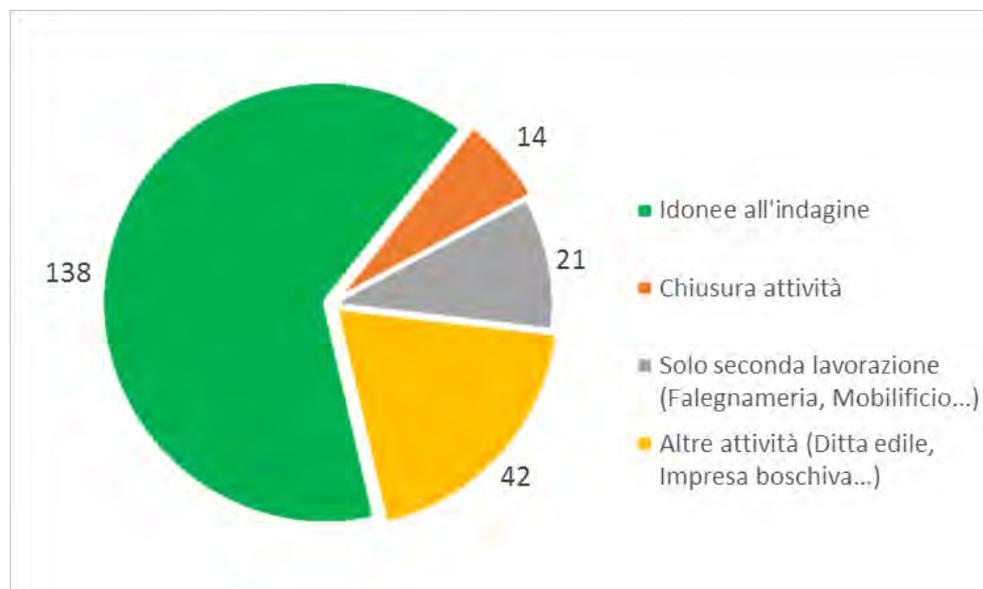


Figura 2.1: Aziende inserite nel Registro Imprese della C.C.I.A.A. di Trento

Al fine di effettuare un controllo di efficacia e per individuare eventuali criticità del questionario, quest'ultimo è stato preventivamente testato attraverso 4 interviste condotte direttamente presso altrettante aziende opportunamente ripartite tra le diverse categorie.

Una volta messo a punto il questionario, a partire da inizio luglio 2017 le aziende in lista sono state contattate telefonicamente per verificare se erano attive e disponibili a partecipare all'indagine. In tal modo la lista iniziale si è ridotta fino a contare 138 aziende attive ed idonee. In seguito è stato fissato un appuntamento presso i loro uffici e si sono svolte le interviste.

Per la registrazione e la successiva elaborazione dei dati di settore è stato strutturato uno specifico database Excel.

Capitolo 3

Generalità sulle aziende della prima lavorazione del legno

Come anticipato nell'introduzione, all'indagine hanno partecipato 124 aziende su un totale di 138 rilevate attive, con un tasso di successo pari al 90%: in Tabella 3.1 si osserva la ripartizione di queste nelle tre classi di attività aziendale indicate in precedenza.

Le imprese che, per svariati motivi, non hanno voluto partecipare all'indagine sono per la maggior parte microimprese che hanno poca rilevanza sul mercato del tonname e che non alterano, se non in minima parte, lo studio di settore.

Tabella 3.1: Numero aziende attive in provincia e partecipanti all'indagine

Categoria aziendale	Aziende		
	Attive	Partecipanti	Rifiuto
Segagione	52	48	4
Imballaggio	50	47	3
Assemblatori	36	29	7
Totale	138	124	14

Mentre l'attività delle aziende appartenenti alle categorie aziendali di "segagione" e "imballaggio" è ben individuata, quella delle aziende di assemblatori è assai diversificata. In Tabella 3.2 a pagina seguente si riportano in dettaglio i settori in cui operano tali aziende.

A conferma della marcata tradizione dell'attività di lavorazione del legno nelle vallate trentine, la nascita della maggior parte delle aziende intervistate si colloca nel secondo dopoguerra, con diverse segherie attive fin dai primi decenni del Novecento. Solo una piccola parte di aziende sono di recente fondazione e si tratta per lo più ditte per la lavorazione di materiali da carpenteria.

Tabella 3.2: Attività aziendale delle aziende ricadenti nella categoria Assemblatori e altre lavorazioni

Attività aziendale principale	Numerosità
Assemblatori di imballaggi	11
Produttori di materiale per carpenteria	13
Produttori di Pannelli Xlam	1
Produttori di piallati, profilati e giuntati	4
Totale	29

Per alcune aziende, l'anno di nascita fornito durante l'intervista non sempre corrisponde con la data di nascita effettiva, in quanto questa non sempre è conosciuta. In questi casi è stato riportato l'anno corrispondente all'ultimo cambio di anagrafica aziendale. In conseguenza di ciò possiamo pensare che il settore legno sia storicamente molto più consolidato di quello che emerge da questa indagine. In Figura 3.1 è indicata una ripartizione temporale per anno di fondazione.

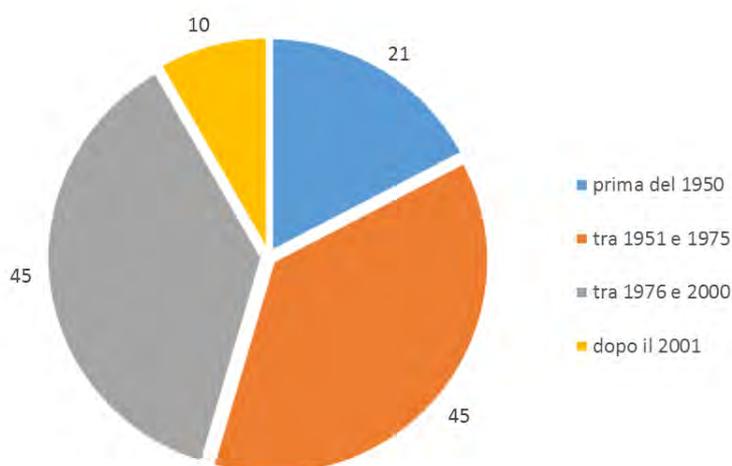


Figura 3.1: Anno d'inizio attività delle aziende trentine

L'82% delle aziende intervistate ha subito nel corso della sua esistenza almeno un processo di cambio generazionale, confermando quanto detto in precedenza. La futura evoluzione prevede che un 40% delle aziende affronterà un nuovo cambio generazionale, mentre per il 15% è troppo presto per dare indicazioni in merito, in quanto aziende con titolari appena subentrati in azienda. Il restante 45% delle aziende invece non prevede passaggi generazionali.

3.1 Ripartizione Geografica

Per un'elaborazione dati più dettagliata possibile e per chiarezza espositiva il territorio della provincia è stato suddiviso secondo la ripartizione dei 9 Uffici Distrettuali Forestali (Articolazione territoriale del Servizio Foreste e Fauna), come visibile dalla Figura 3.2.

Geograficamente le 138 imprese attive risultano pertanto distribuite come indicato in Tabella 3.3 (a pagina 20), dalla quale si evince che la maggior concentrazione di imprese si trova nei distretti di Cles, Rovereto - Riva del Garda e Cavalese, ossia Valle di Non, Val di Ledro e Val di Fiemme. In Allegato C si possono trovare i prospetti mappali suddivisi per distretto forestale.

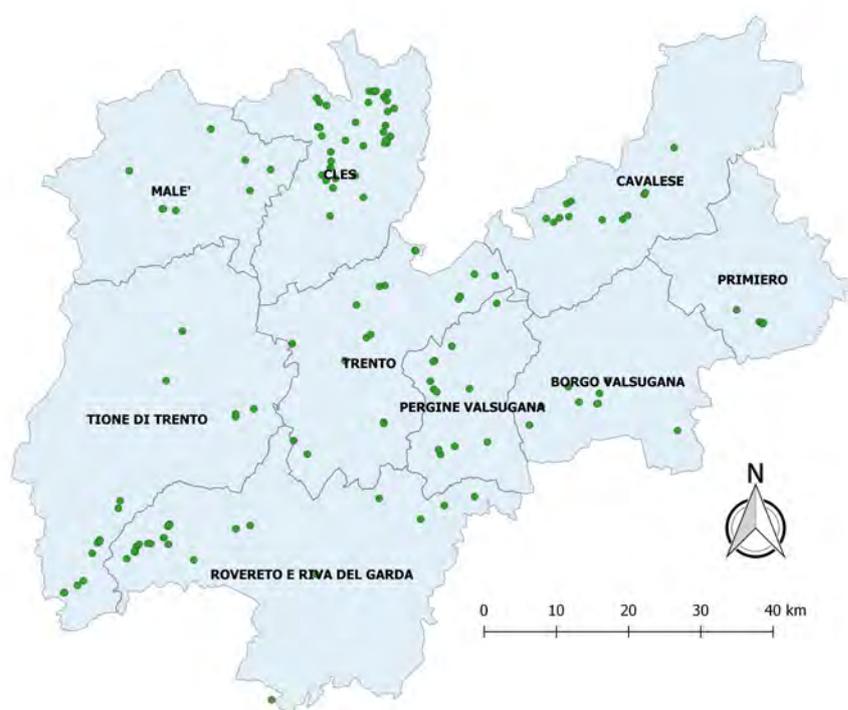


Figura 3.2: Localizzazione geografica

3.2 Forma giuridica, fatturato e costi di produzione

3.2.1 Forma giuridica

Analizzando la forma giuridica si nota una ripartizione abbastanza omogenea delle aziende di imballaggio e segagione fra ditte individuali, società di persone e società di capitali. Sul totale delle imprese attive

Tabella 3.3: Suddivisione territoriale delle aziende coinvolte nell'indagine

Distretto	Segagione	Imballaggi	Assemblatori	Totale
Borgo Valsugana	6	1	2	9
Cavalese	4	4	3	10
Cles	8	24	1	33
Malé	3	-	4	7
Pergine Valsugana	5	3	3	11
Primiero	4	-	-	4
Rovereto-Riva d/G	4	11	7	22
Tione di Trento	8	2	3	13
Trento	6	3	6	15
Totale complessivo	48	47	29	124

il 15% è rappresentato da ditte individuali, il 51% da società di persone (S.n.c. e S.a.s.) e il 34% da società di capitali (S.r.l. e S.p.a.). In Tabella 3.4 si riporta il numero di aziende per forma giuridica.

Tabella 3.4: Suddivisione per forma giuridica delle aziende coinvolte nell'indagine

Forma giuridica	Segagione	Imballaggio	Assemblatori	Totale
Impresa Individuale	9	7	2	18
S.a.s.	5	2	4	11
S.n.c.	19	24	9	52
S.r.l.	14	14	13	41
S.p.a.	1	-	-	1
Società cooperativa	-	-	1	1

3.2.2 Fatturato aziendale

Per quanto concerne la parte economica aziendale è stato rilevato il fatturato di 122 aziende su 124 partecipanti (2 aziende non lo hanno dichiarato). In Tabella 3.5 viene rappresentata la ripartizione delle aziende per classe di fatturato mentre il grafico in Figura 3.3 mette in evidenza come le aziende siano concentrate per la maggior parte nella classe centrale di fatturato tra 1 e 2,5 milioni, formando la classica curva di distribuzione normale.

Oltre al fatturato dell'anno 2016 sono stati posti dei quesiti riguardo alle variazioni di fatturato registrate rispetto all'anno 2015 e alle previsioni relative ai prossimi due anni. In Tabella 3.6 a pagina 22 è presente la distribuzione in classi di variazioni del fatturato per le tre categorie considerate: in generale si nota una realtà abbastanza simile per i tre settori, con una situazione che mediamente denota una tendenza verso un leggero aumento dei fatturati. Le aziende che hanno risentito maggiormente della

Tabella 3.5: Suddivisione per classe di fatturato delle aziende coinvolte nell'indagine

Classe fatturato	Segagione	Imballaggio	Assemblatori	Totale
meno di €100.000	6	4	2	12
da €100.001 a €250.000	2	2	2	6
da €250.001 a €500.000	8	7	2	17
tra €500.001 e €1.000.000	8	8	6	22
tra €1.000.001 e €2.500.000	11	18	6	35
tra €2.500.001 e €5.000.000	9	3	4	16
tra €5.000.001 e €10.000.000	3	4	5	12
tra €10.000.001 e €25.000.000	-	1	1	2
"non dichiara"	1	-	1	2

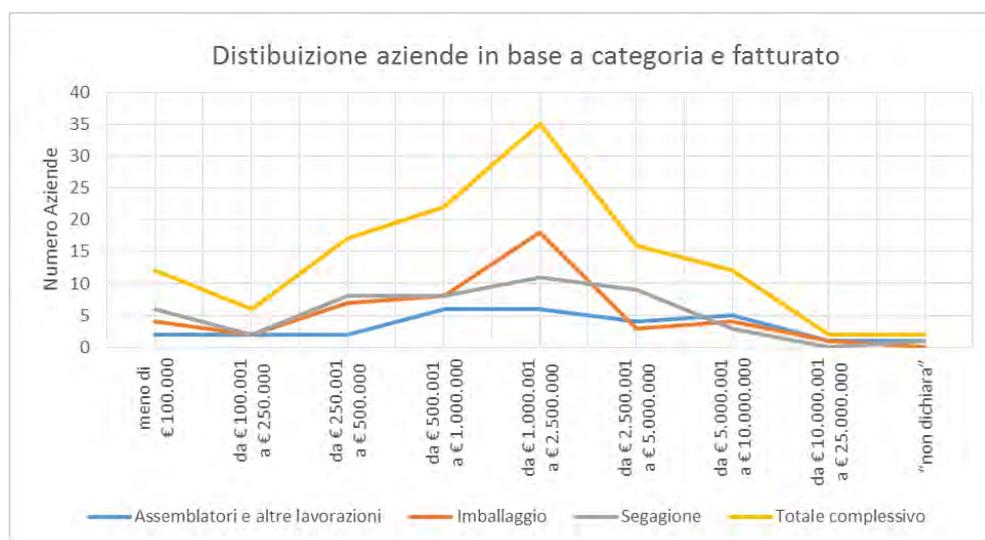


Figura 3.3: Distribuzione delle aziende in base alla categoria e alla classe di fatturato

crisi sono state quelle aziende con un fatturato al di sotto dei 100.000 euro annui e per la maggior parte si tratta di imprese individuali.

Le migliori performance in termini di incremento di fatturato le hanno registrate gli imballaggisti, con il 49% delle aziende che ha aumentato il fatturato, il 40% ha subito piccole variazioni (tra il -3% e il 3%), mentre il restante 11% ha diminuito il proprio fatturato.

Il settore delle aziende di segagione invece sembra essere rimasto leggermente più stabile, con il 62% di aziende con un fatturato pressoché invariato (tra il -3% e il 3%), il 27% che lo ha incrementato e l'11% con tendenza negativa.

Nel settore degli assemblatori invece, il 30% delle imprese ha subito un decremento di fatturato, il 35% ha registrato variazioni minime (tra il -3% e il 3%) mentre il 34% lo ha incrementato. L'alta percentuale di variazioni in negativo di questa categoria rispetto alle altre, è spiegabile dal legame di questo settore con quello dell'edilizia, che ancora risente di una forte crisi.

Tabella 3.6: Suddivisione in base alla variazione di fatturato rispetto al 2015 delle aziende coinvolte nell'indagine

Variatione fatturato	Segagione	Imballaggio	Assemblatori	Totale
<-30,1%	-	-	-	-
tra -30% e -15,1%	2	1	1	4
tra -15% e -3,1%	3	4	7	14
tra -3% e 3%	27	18	9	54
tra 3,1% e 15%	8	17	5	30
tra 15,1% e 30%	2	4	3	9
>30,1%	2	1	1	4
"non dichiara"	4	2	3	9

Alla domanda sulle previsioni economiche per i prossimi anni, poco meno della metà delle aziende (48%) prevede una condizione di stabilità, il 36% una leggera crescita, il 2% una forte crescita, mentre il 13% delle imprese prevede una diminuzione di fatturato.

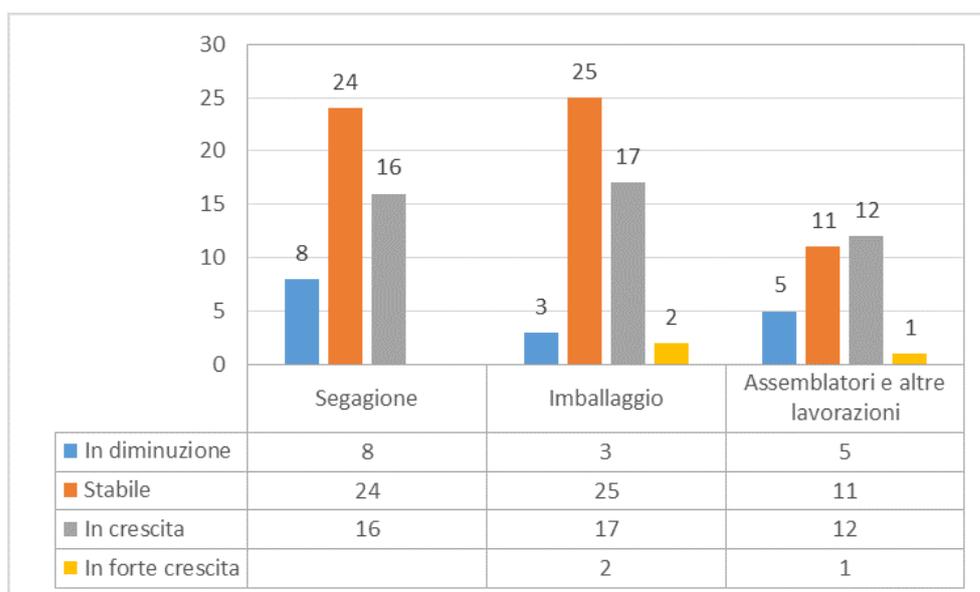


Figura 3.4: Previsioni delle aziende sul fatturato nel breve periodo

In Figura 3.4 è possibile vedere le risposte date per categoria aziendale. Come si può osservare, l'andamento è molto simile per ogni categoria, e nel complesso le dichiarazioni sono state positive. I titolari confidano in una lenta ma continua ripresa dopo gli anni di crisi, auspicando per i prossimi anni di confermare gli stessi volumi d'affari ed eventualmente di incrementarli. Tuttavia, come detto prima, il 13% delle aziende intervistate prevede invece una diminuzione di fatturato nei prossimi anni. Trattasi per la maggior parte di aziende con titolari prossimi alla pensione che non hanno in previsione ricambi generazionali e che quindi prevedono un graduale e naturale calo del venduto. Una minima parte sono invece

aziende che hanno avuto particolari commesse importanti nell'anno 2016 e che prevedono di non poterle eguagliare nel 2017. Sono presenti anche alcuni imballaggisti che operano principalmente nel mercato ortofrutticolo trentino e che prevedono un calo delle loro vendite per l'anno 2017 a seguito della ridotta produzione di frutta.

3.2.3 Costi di produzione e import

Con l'indagine sono stati analizzati anche i costi di produzione a cui devono far fronte le aziende trentine. Per costi di produzione si intendono le spese che l'azienda deve sostenere per l'acquisto di materiale e la sua lavorazione, con esclusione dei costi per il personale e di quelli amministrativi. Molte aziende hanno dimostrato difficoltà a reperire questo dato, specialmente quelle di medie e piccole dimensioni, prive di personale addetto alla contabilità. Soltanto le aziende più strutturate, con software di gestione aziendale aggiornati, sono state in grado di fornire con maggior precisione le informazioni richieste.

In media i costi di produzione hanno un'incidenza sul volume d'affari che oscilla tra il 60% e il 70%. Tale percentuale risulta essere più vicina all'estremo superiore per gli assemblatori (68%), mentre è minore per le aziende di segazione (62%).

L'acquisto di materiale importato dall'estero incide in media sui costi di produzione con una percentuale compresa tra il 30% e il 40%.

3.3 Struttura dell'occupazione

Il settore legno considerato occupa in Trentino un totale di 1.223 addetti: 253 titolari e 30 famigliari collaboratori, 156 impiegati, 728 operai, 36 apprendisti; a questi si aggiungono poi 20 dipendenti stagionali (Tabella 3.7 a pagina 24). Il numero di addetti medio per impresa¹ oscilla tra le 8,9 unità per il settore della segazione e le 11 per il settore degli assemblatori, con un minimo di 1 ad un massimo di 51 addetti. Si evince quindi che le dimensioni aziendali sono estremamente variabili: il 39% delle aziende impiega mediamente fino a 5 addetti, il 33% da 6 a 10 addetti, il 17% da 11 a 20 addetti ed il restante 11% ha un numero di addetti superiore alle 20 unità. Questo dimostra che vi è ancora una quota notevole di imprese di piccole dimensioni, spesso famigliari, che riescono a competere sul mercato grazie al contenimento dei costi di produzione.

Analizzando la provenienza della mano d'opera dipendente, con esclusione quindi di titolari, famigliari collaboratori e impiegati, si ricava che il 63% ha provenienza provinciale, il 2,5% proviene da altre regioni italiane, il 18% da paesi dell'Unione Europea, in particolare Romania e Polonia e

¹tutti i calcoli sono comprensivi di titolari e famigliari collaboratori

Tabella 3.7: Numero di addetti suddivisi per categoria aziendale

Addetti	Segagione	Imballaggio	Assemblatori	Totale
Titolari	101	94	58	253
Famigliari collaboratori	12	13	5	30
Impiegati	58	31	67	156
Operai	240	310	178	728
Apprendisti	4	21	11	36
Dipendenti stagionali	10	10	-	20
Totale	425	479	319	1223
Addetti medi per azienda	8,9	10,2	11,0	9,9

il restante 16% da paesi extraeuropei (Albania, Marocco, Tunisia). Tutti gli operai stranieri hanno la residenza italiana e sono assunti con contratti regolari.

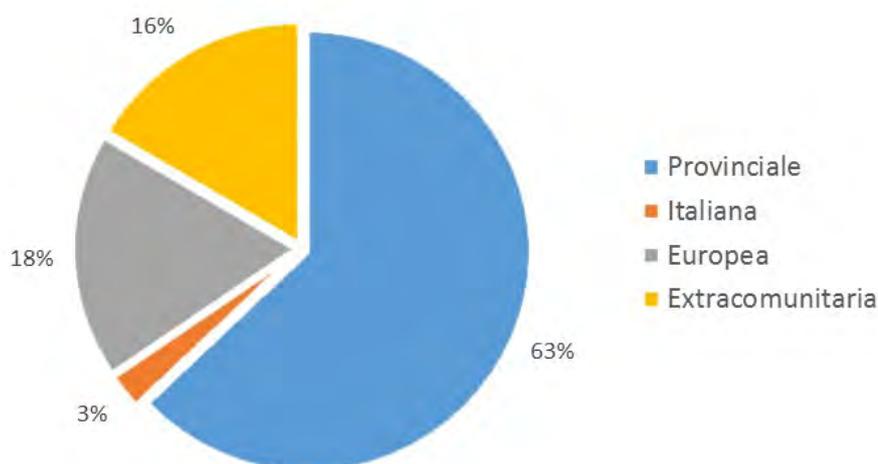


Figura 3.5: Provenienza della manodopera aziendale

Alcune aziende si avvalgono anche della collaborazione di professionisti esterni. In particolare, escludendo la figura del commercialista, si contano circa 40 contratti di collaborazione, che nella maggior parte dei casi interessano agenti di commercio e rappresentanti. Inoltre, seppur in misura minore, sono presenti altre figure come tecnici d'ufficio, geometri, responsabili sicurezza e posatori.

Indagando le prospettive nel breve periodo per il personale dipendente emerge che complessivamente le tre categorie dichiarano la volontà di mantenere stabile l'organico (68%). Solo in pochi casi ammettono di avere necessità di dover licenziare (7%), mentre diverse aziende avrebbero necessità di assumere nuovo personale (25%).

A tal proposito si è indagato anche sulla facilità di reperimento della manodopera: il 72% degli intervistati ha dichiarato di non riscontrare particolari problemi in tal senso, mentre il 28% delle aziende intervistate ha manifestato maggiori difficoltà. Queste emergono soprattutto quando si ricerca manodopera competente e già formata, con esperienza pregressa nel settore, nonché manodopera di provenienza locale disposta a svolgere il lavoro in segheria. Molte aziende affermano inoltre di non trovare personale motivato e volenteroso ad eseguire le normali mansioni aziendali; alcuni lamentano la mancanza di figure professionali competenti alla selezione qualitativa del legno.

Si riscontra inoltre una generale rigidità burocratica e fiscale nell'iter delle assunzioni, che non permette ai titolari di stipulare velocemente contratti di lavoro flessibili, per affrontare adeguatamente i periodici picchi della domanda.

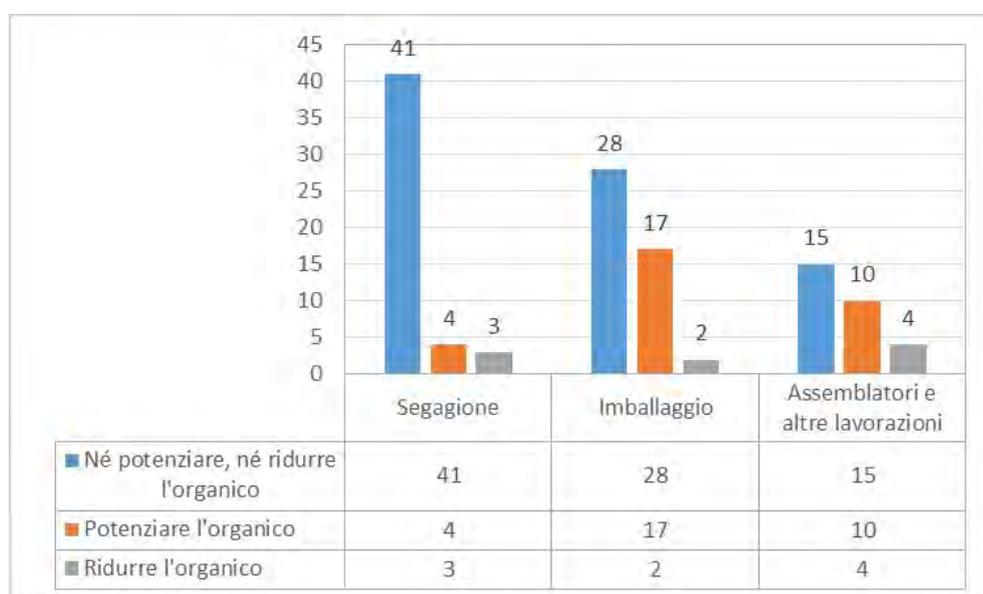


Figura 3.6: Prospettive di breve periodo per il personale dipendente

3.4 Superfici Aziendali

La superficie aziendale è un parametro che può fornire un'idea, sia pure approssimativa, ma abbastanza significativa di quella che è la complessità del comparto artigianale in esame.

Delle 124 aziende intervistate, 116 hanno una sola unità locale, mentre 8 si sviluppano su due unità, in località differenti.

La superficie complessiva delle aziende in provincia di Trento ammonta a 1.055.656 m², con un valore medio per azienda di 8.513 m², un minimo di 140 m² e un massimo di 116.000 m². La superficie media è pari a

1.446 m² per i laboratori, ovvero la zona produzione; a 93 m² gli uffici, a 1.048 m² per i magazzini coperti e a 6.627 m² per i piazzali di deposito.

In Tabella 3.8 sono riportati i valori delle superfici per categoria aziendale.

Tabella 3.8: Superfici aziendali suddivise per categoria aziendale

	m ²	Segagione	Imballaggio	Assemblatori	Totale
Laboratori	tot	76.290	61.893	41.060	179.243
	media	1.589	1.317	1.416	1.446
Uffici	tot	3.068	2.688	3.775	9.531
	media	79	69	151	93
Magazzini	tot	25.710	24.742	34.400	84.852
	media	829	952	1.433	1.048
Piazzali	tot	392.940	200.150	188.940	782.030
	media	8.542	4.351	7.267	6.627
Totale	tot	498.008	289.473	268.175	1.055.656
	media	10.375	6.159	9.247	8.513

3.5 Sviluppo aziendale e capitali utilizzati

Un importante indicatore per l'analisi delle condizioni settoriali è quello che riguarda gli investimenti aziendali, le loro motivazioni e l'utilizzo di eventuali incentivi e contributi.

Dall'analisi degli ultimi 3 anni emerge che 32 aziende (26%) hanno ricevuto finanziamenti provinciali previsti dalla L.P. 6/99, "Legge Provinciale sugli incentivi alle imprese"², 4 aziende (3%) hanno ricevuto finanziamenti previsti dal bando FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) o finanziamenti per la sicurezza da parte dell'INAIL (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro). Le restanti 88 aziende (71%) hanno dichiarato di non aver beneficiato di alcun finanziamento.

In Tabella 3.9 si riportano le principali motivazioni degli investimenti effettuati e la frequenza di citazione da parte delle aziende interessate. Da notare che tre aziende negli ultimi tre anni hanno avuto la necessità di spostare l'attività produttiva. In due casi è emerso come ciò sia dipeso dalla spinta all'urbanizzazione e dall'allargamento dei centri abitati, che si avvicinano sempre più alle zone produttive, con conseguenti problematiche dovute alla rumorosità delle operazioni di produzione. Questo problema

²La "Legge Provinciale sugli incentivi alle imprese" (L.P. 6/99) è indirizzata alle imprese che intendono effettuare investimenti fissi, sia mobiliari che immobiliari, iniziative di rilocalizzazione, interventi per la promozione di misure di protezione ambientale, ricerca, aiuti all'export ed accesso ai prestiti partecipativi. (www.apiae.provincia.tn.it)

non è da sottovalutare: si è infatti venuti a conoscenza che per questi motivi, in assenza di valide alternative, alcune aziende sono state costrette a chiudere l'attività.

Tabella 3.9: Motivazioni dell'investimento effettuato dalle aziende negli ultimi 3 anni

Motivazioni investimento	Frequenza citazioni			
	Segagione	Imballaggio	Assemblatori	Totale
Maggior sicurezza	4	6	4	14
Migliorare proc.so produttivo	10	8	3	21
Innovare prodotto	3	4	1	8
Sostituzione macchinario	6	8	3	17
Aumento cap.tà produttive	7	9	4	20
Nuovo reparto	5	3	2	10
Rilocazione capannone	2	-	1	3
Contributo	1	-	-	1

Per comprendere meglio l'evoluzione del settore, è stato poi chiesto se l'azienda avesse intenzione o meno di investire in nuovi impianti nel breve periodo. A tale quesito non tutte le aziende hanno dato una risposta, ma è emerso che: 6 aziende (5%) hanno intenzione di dismettere macchinari con conseguente riduzione della capacità produttiva, 61 aziende (49%) intendono investire solo se necessario per ordinaria manutenzione, mentre 49 aziende (40%) intendono aumentare la capacità produttiva con l'installazione di nuovi impianti produttivi. In Tabella 3.10 è possibile vedere la motivazione per gli investimenti futuri ripartita tra le categorie aziendali.

Tabella 3.10: Intenzioni per investimenti futuri e loro motivazioni

Motivazioni investimento	Frequenza citazioni			
	Segagione	Imballaggio	Assemblatori	Totale
Aumentare cap.tà produttiva	19	20	10	49
Ordinaria manutenzione	23	28	10	61
Diminuire cap.tà produttiva	3	2	1	6

Nonostante il 40% delle aziende intendano investire in nuovi macchinari, di queste solo il 23% intende ampliare la gamma di prodotti offerti, il 75%, ossia la maggior parte, intende mantenere gli stessi prodotti e solo il 2% ha intenzione di ridurre l'offerta.

Sono state poi indagate le modalità di ricorso al credito. È emerso che il 76% delle imprese utilizzano capitale di banche, mentre nessuna azienda utilizza come fonte di capitale prestiti da parte dei soci.

Circa un quarto delle aziende che richiedono l'aiuto di banche trova più difficile ottenere credito nel periodo post-crisi rispetto al periodo precedente. In particolare 11 aziende hanno riferito che le banche richiedono

ora più garanzie di prima per concedere il credito. Poche aziende dichiarano maggior facilità nell'ottenere credito in questo periodo economico, mentre circa la metà delle aziende non nota alcuna differenza tra i due periodi.

Nella Tabella 3.11 si osserva il dettaglio delle forme di credito bancario più utilizzate dalle aziende e la loro frequenza di citazione. Mutui e finanziamenti a medio/lungo termine sono forme utilizzate dalle aziende che hanno fatto grossi investimenti, mentre le altre forme di credito a breve termine sono solitamente utilizzate per l'acquisto di materia prima.

Tabella 3.11: Forme di credito bancario utilizzate dalle aziende e loro frequenza di citazione

Forma di credito	Frequenza citazioni			
	Segagione	Imballaggio	Assemblatori	Totale
Mutui	31	27	14	72
Aperture di credito	13	7	9	29
Sconti di portafoglio	10	5	5	20
Anticipi su fattura	22	12	10	44

La necessità di utilizzare risorse di terzi deriva in larga misura dalla diversa dilazione sui tempi di pagamento tra vendite ed acquisti. Infatti, per quanto concerne le vendite, la dilazione può andare dai 60 giorni a fine mese fino ad un massimo di 120 – 150 giorni, con i valori più frequenti che sia aggirano tra i 60 – 90 giorni. Invece, per quanto riguarda gli acquisti, si possono considerare due diverse situazioni:

- acquisto di materiale tondo da enti pubblici: i tempi di pagamento sono molto brevi e impongono il pagamento di una percentuale (solitamente il 30%) al momento dell'aggiudicazione del lotto mentre la quota restante viene pagata via via che il materiale viene portato in azienda, con imposizione di un termine temporale per lo sgombero del legname dal luogo di acquisto (piazzi dei proprietari forestali).
- acquisto di materia prima all'estero (sia tondame che semilavorati): in questo caso i termini di pagamento non superano mai i 30 giorni, con un piccolo sconto (del 4% circa) se il pagamento avviene nei primi 15 giorni dall'ordine.

Con questo sistema di pagamenti le imprese devono fronteggiare uno scompenso temporale tra entrate ed uscite che è tamponabile solo con il ricorso al finanziamento nella forma dell'anticipo crediti.

La maggior parte delle aziende riferisce tuttavia che i loro clienti, grazie anche ai dilazionamenti concessi, sono abbastanza rigorosi nel pagare entro i termini concordati. Ciò grazie anche alla selezione compiuta e all'eliminazione dei clienti inadempienti.

Dall'indagine è emerso inoltre che 18 aziende presentano credito nei confronti di enti pubblici. È stato riferito che questi non sono quasi mai un grosso problema, tranne qualche eccezione, quando i pagamenti avvengono di gran lunga dopo il termine contrattuale.

3.6 Certificazioni

Molte aziende trentine negli ultimi anni hanno adottato schemi di certificazione di filiera del legname. In particolare le certificazioni più comuni sono PEFC (Programme for Endorsement of Forest Certification schemes) e FSC (Forest Stewardship Council). Entrambi gli organismi hanno l'obiettivo di promuovere una gestione sostenibile del patrimonio boschivo del pianeta e per fare questo si sono dotati di un sistema di certificazione volontario e di parte terza (indipendente), specifico per il settore forestale e i prodotti che derivano dalle foreste. Tra le due la più comunemente adottata in provincia è PEFC; FSC è stata adottata solamente da 7 aziende che hanno doppia certificazione.

Oltre alle certificazioni di filiera, molte aziende, per essere più competitive sul mercato hanno adottato anche altre tipologie. In questo caso si possono differenziare le certificazioni adottate in base alla categoria aziendale:

- aziende di imballaggio: 26 aziende hanno adottato certificazioni fitosanitarie per la qualità dell'imballaggio venduto, con apposizione del marchio FitOK.
- aziende di segazione: 27 aziende possono marchiare il legname strutturale con il marchio CE; 2 aziende di questa categoria hanno anche certificazione FitOK.
- aziende di assemblaggio: 6 aziende sono certificate FitOK e altre 6 possiedono una certificazione di centro di trasformazione del legname strutturale.

Un'altra certificazione di qualità importante per tutte le tipologie di aziende è quella dettata dalle norme della famiglia ISO 9000³ che danno informazioni sulla corretta gestione dei processi produttivi. Tredici aziende risultano essersi dotate di certificazioni di questo tipo.

Si riscontrano poi altre certificazioni in casi singoli. Nella Tabella 3.12 (a pagina 30) sono riportate le certificazioni suddivise per distretto. Nella categoria "Altre" rientrano le certificazioni CATAS, SOA, CONLegno, ETA, HT, Attestato pre - taglio, OSAS e Legno strutturale Holzcert.

³in particolare ISO UNI EN ISO 9000: Sistemi di gestione per la qualità - Fondamenti e vocabolario che non è certificabile ma fornisce le linee guida per la norma certificabile UNI EN ISO 9001: Sistemi di gestione per la qualità - Requisiti

Tabella 3.12: Certificazioni adottate dalle aziende

Distretto	PEFC	FSC	ISO9000 ISO9001	FITOK	CE	Centro trasf.	Altre
Borgo Vals.	5	-	2	2	6	-	3
Cavalese	6	1	3	3	2	-	-
Cles	13	-	1	13	4	-	2
Malé	5	-	-	1	1	1	-
Pergine Vals.	2	-	1	2	3	1	1
Primiero	1	1	-	-	2	-	-
Rovereto-Riva d/G	4	2	4	7	3	1	3
Tione di Trento	6	1	2	3	6	3	2
Trento	6	2	-	2	7	2	-
Totale	48	7	13	34	34	8	11

Quattro aziende, inoltre, certificano la biomassa venduta ad uso energetico secondo norma UNI EN ISO 17225, con metodologia di analisi prevista dalla norma UNI EN 14961.

Capitolo 4

Approvvigionamento materia prima

4.1 Le aziende di segazione

Le aziende inserite nella categoria di segazione sono quelle imprese che producono segati partendo da legname grezzo, quindi che risultano in possesso di una linea di segazione. I loro prodotti sono principalmente destinati all'edilizia e alla carpenteria. Trattasi di tavole, travi in legno massiccio, lamellare e bilama, tetti in legno e altri semilavorati come listelli, morali e perline. In queste aziende viene inoltre prodotta biomassa legnosa come cippato, segatura, corteccia e refili.

Alcune aziende diversificano il loro campo di attività commercializzando legname grezzo, semilavorato e producendo imballaggi in legno.

In Trentino si contano 51 aziende rientranti in questa categoria e 48 di queste hanno partecipato all'indagine. Esse occupano 425 addetti, di cui 113 risultano essere titolari o famigliari collaboratori, 58 impiegati, 244 operai fissi e 10 dipendenti stagionali. Inoltre sono presenti anche 16 collaboratori esterni. In Tabella 4.1 (a pagina 32) ne è riportata l'occupazione con suddivisione per distretto.

Approvvigionamento di legname tondo

Nel 2016 le aziende di segazione trentine hanno lavorato 347.100 m³ di legname grezzo, di cui il 77% di provenienza trentina, il 18% nazionale e il 6% di provenienza estera. In Tabella 4.3 (a pagina 34) sono riportati i volumi di legname tondo acquistato nei vari distretti suddivisi per specie legnosa e provenienza.

In generale negli ultimi anni la quota di legname estero utilizzata dalle segherie provinciali è fortemente diminuita. In particolare le aziende di segazione si riforniscono poco all'estero in quanto molte di esse preferiscono selezionare lotti di legname di provenienza locale, ricercando una miglior qualità. L'abete (rosso e bianco) è di gran lunga la specie legnosa

Tabella 4.1: Numero di addetti delle aziende di segagione suddivisi per distretto

Distretto	N. Aziende	Titolari	Fam. Coll.	Impieg.	Operai	Appr.	Dipen. stag.	Totale
Borgo Valsugana	6	13	3	5	19	-	-	40
Cavalese	4	7	-	10	39	1	-	57
Cles	8	12	4	9	57	-	-	82
Malé	3	6	-	3	11	-	-	20
Pergine Valsugana	5	10	1	-	2	1	2	16
Primiero	4	14	2	4	16	-	4	40
Rovereto-Riva d/G	4	8	2	-	2	-	-	12
Tione di Trento	8	22	-	19	57	1	4	103
Trento	6	9	-	8	37	1	-	55
Totale	48	101	12	58	240	4	10	425

più utilizzata dalle aziende di segagione (87%), seguita poi dal larice e altre resinose, quali pino cembro, pino silvestre e cedro (12%) con cui vengono prodotti ottimi segati ad uso falegnameria. Le latifoglie (1%), principalmente faggio e rovere, sono lavorate da una sola segheria nel distretto di Tione.

Le segherie della provincia di Trento utilizzano strategie differenti di approvvigionamento del legname, soprattutto in relazione alle dimensioni aziendali e al tipo di produzione. Le principali modalità d'acquisto del legname grezzo sono tre:

1. Legname in piedi: il proprietario forestale (Comune, ASUC o Privato) procede alla vendita del "lotto", assegnato dal personale del corpo forestale o da un libero professionista incaricato, con un prezzo base stabilito quando ancora è in piedi nel bosco. L'acquirente organizza autonomamente il taglio delle piante o con manodopera propria o affidandolo a terzi.
2. Tondo a strada: consiste nella vendita del legname allestito in cascata a bordo strada camionabile o su piazzale. Taglio, trasporto e allestimento sono in questo caso onere del proprietario.
3. Franco stabilimento: il legname grezzo viene acquistato sul mercato, sia da rivenditori che da imprese di utilizzazione che acquistano lotti in piedi e che rivendono dopo il taglio.

Secondo quanto dichiarato, il legname di provenienza trentina acquistato dalle segherie ammonta a 255.313 m³. Il 41% di questi sono acquistati in modalità allestito a strada, il 31% come lotti in piedi e il restante 28% è acquistato da rivenditori, quindi con modalità franco stabilimento.

La fonte d'approvvigionamento principale del tondame trentino sono i boschi di proprietà pubblica (boschi comunali, ASUC e enti) da cui proviene il 63% del legno acquistato. Un altro 31% deriva da legname comprato

da rivenditori dello stesso comparto (altre segherie o imprese boschive), il 5% è acquistato da privati e soltanto l'1% da intermediari o commerciali. I risultati sono esposti in Tabella 4.2, dove i volumi acquistati sono suddivisi per i vari distretti.

Anche per il legname di provenienza nazionale (60.959 m³) la modalità di acquisto preferita è l'allestito a strada (54%). Il 37% viene acquistato da rivenditori e il restante 9% come piante in piedi. La maggior quantità di legname italiano extra - provinciale proviene da Alto Adige, Veneto e Lombardia.

Il legname estero, che ammonta a 20.427 m³, viene acquistato totalmente in modalità franco stabilimento. I paesi principali da cui avviene l'importazione sono la Slovenia, l'Austria e la Germania.

In Tabella 4.4 (a pagina 35) sono riepilogati i quantitativi di tondame in base a provenienza e modalità di acquisto.

Tabella 4.2: Fonti di acquisto del legno trentino da parte delle aziende di segazione

Distretto	Pubblico (m³)	Privato (m³)	Rivend. (m³)	Interm. (m³)	Totale (m³)
Borgo Valsugana	5.805 52%	2.399 21%	1.509 13%	1.601 14%	11.314
Cavalese	43.643 94%	707 2%	2.050 4%	- -	46.400
Cles	42.700 84%	1.650 3%	6.655 13%	- -	51.005
Malé	6.500 35%	- -	11.820 65%	- -	18.320
Pergine Valsugana	1.695 34%	120 2%	2.546 51%	675 13%	5.036
Primiero	14.690 67%	3.800 17%	3.410 16%	- -	21.900
Rovereto-Riva d/G	90 10%	- -	810 90%	- -	900
Tione di Trento	6.540 18%	3.200 9%	26.128 73%	- -	35.868
Trento	39.400 61%	650 1%	24.054 37%	466 1%	64.570
Totale	161.063 63%	12.526 5%	78.982 31%	2.742 1%	255.313

Tabella 4.3: Quantità di legname grezzo suddivisa per specie e distretto lavorata dalle aziende di segazione

Distretto	(m ³)	Abete			(m ³)	Larice			Altre resinose				m ³	Latifoglie			Totale (m ³)
		TN	IT	EST		TN	IT	EST	(m ³)	TN	IT	EST		TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	16.610	9.732 58%	6.296 38%	582 4%	1.970	1.582 80%	283 15%	105 5%	0	-	-	-	0	-	-	-	18.580
Cavalese	46.357	43.447 94%	2.910 6%	-	2.276	2.156 95%	120 5%	-	797	797 100%	-	-	0	-	-	-	49.430
Cles	54.925	42.825 78%	11.800 21%	300 1%	9.375	8.130 87%	1.245 13%	-	50	50 100%	-	-	0	-	-	-	64.350
Malé	13.800	13.800 100%	-	-	5.000	4.520 90%	480 10%	-	0	-	-	-	0	-	-	-	18.800
Pergine Valsugana	4.450	3.878 87%	359 8%	213 5%	1.330	1.138 86%	158 12%	33 2%	20	20 100%	-	-	0	-	-	-	5.800
Primiero	21.630	19.760 92%	970 4%	900 4%	2.370	2.140 91%	130 5%	100 4%	0	-	-	-	0	-	-	-	24.000
Rovereto-Riva d/G	8.760	520 6%	4.240 48%	4.000 46%	440	380 86%	60 14%	-	10	10 100%	-	-	0	-	-	-	9.210
Tione di Trento	40.550	30.370 75%	9.640 24%	540 1%	7.950	4.830 61%	2.160 27%	960 12%	0	-	-	-	4.450	668 15%	134 3%	3.649 82%	52.950
Trento	82.750	56.560 68%	19.745 24%	6.445 8%	8.230	8.010 97%	220 3%	-	0	-	-	-	0	-	-	-	90.980
Totale	289.832	220.892 76%	55.960 20%	12.980 4%	38.941	32.886 84%	4.856 13%	1.198 3%	877	867 99%	9 1%	-	4.450	668 15%	134 3%	3.649 82%	334.100

Tabella 4.4: Quantità di legname grezzo suddivisa per provenienza e modalità di acquisto per le aziende di segagione

Distretto	Trentino				Italia				Estero				Totale (m ³)
	(m ³)	In piedi	A strada	F. stab.	(m ³)	In piedi	A strada	F. stab.	(m ³)	In piedi	A strada	F. stab.	
Borgo Valsugana	11.314	6.001 53%	2.801 25%	2.513 22%	6.579	3.920 60%	1.767 27%	892 14%	687	- -	- -	687 100%	18.580
Cavalese	46.400	2.457 5%	19.443 42%	24.500 53%	3.030	- -	3.030 100%	- -	0	- -	- -	- -	49.430
Cles	51.005	35.000 69%	14.000 27%	2.005 4%	13.045	- -	10.794 83%	2.251 17%	300	- -	- -	300 100%	64.350
Malé	18.320	6.500 35%	4.024 22%	7.796 43%	480	- -	- -	480 100%	0	- -	- -	- -	18.800
Pergine Valsugana	5.036	180 4%	1.941 38%	2.915 58%	517	- -	442 85%	75 15%	246	- -	- -	246 100%	5.799
Primiero	21.900	6.140 28%	7.840 36%	7.920 36%	1.100	- -	100 9%	1.000 91%	1.000	- -	- -	1.000 100%	24.000
Rovereto-Riva d/G	900	- -	450 50%	450 50%	4.310	- -	310 7%	4.000 93%	4.000	- -	- -	4.000 100%	9.210
Tione di Trento	35.868	2.400 7%	12.800 36%	20.668 57%	11.934	- -	2.900 24%	9.034 76%	5.149	- -	- -	5.149 100%	52.950
Trento	64.570	20.350 32%	41.449 64%	2.771 4%	19.965	1.500 8%	13.750 68%	4.715 24%	6.445	- -	- -	6.445 100%	90.980
Totale	255.313	79.028 31%	104.748 41%	71.538 28%	60.960	5.420 9%	33.093 54%	22.447 37%	17.827	- -	- -	17.827 100%	334.100

Approvvigionamento dei semilavorati e subforniture

Acquisto semilavorati

Gli acquisti di semilavorati sono conseguenti alla necessità di disporre di un'offerta completa di prodotti da parte delle segherie. Infatti gli articoli che generalmente vengono acquistati e rivenduti sono costituiti da travatura in lamellare, bilama, perline e pannelli, ovvero prodotti che necessitano di lavorazioni e macchinari particolari di cui solitamente le segherie locali sono sprovviste. Alcune segherie, inoltre, acquistano una quota di tavolame, principalmente dall'estero, poiché necessitano di una fornitura costante di materiale di qualità che si riscontra solamente in alcune segherie austriache.

Su un totale di 48 aziende intervistate, 25 si approvvigionano di semilavorati.

La Tabella 4.5 riassume, per distretto, le quantità di semilavorati acquistate, differenziando se l'acquisto è avvenuto direttamente dall'azienda produttrice oppure tramite intermediario. La maggior parte dei semilavorati acquistati tramite intermediario proviene dall'estero, mentre per quelli acquistati in forma diretta c'è variabilità di provenienza in funzione del segato acquistato:

- Il tavolame acquistato dalle segherie trentine, come anticipato in precedenza, proviene per la maggior parte dall'estero e i due terzi di questo sono acquistati tramite commerciante.
- La travatura lamellare e bilama proviene esclusivamente dall'estero in quanto in Italia non ci sono produttori in grado di soddisfare il fabbisogno. Le aziende trentine preferiscono il contatto diretto con le aziende produttrici.
- La travatura massiccia è acquistata da poche aziende di segagione e solamente nei casi di picchi di domanda o di lavorazioni particolari. Ad esempio, per travature fuori misura, le segherie trentine ricorrono alla subfornitura, approvvigionandosi direttamente da altre segherie.
- I perlinati in legno vengono acquistati da aziende di segagione inserite anche nel settore delle coperture in legno, ma che solitamente non dispongono di scorniciatrice; è preferito l'acquisto diretto.
- I pannelli (circa 800 m³) provengono invece per il 64% dall'estero, il 31% da regioni italiane e per il 5% dal Trentino. I tre quarti di questo prodotto sono acquistati in forma diretta.

Subfornitura

Per subfornitura si intende l'acquisto e la rivendita del materiale senza aver apportato alcuna lavorazione.

Il 79% delle aziende di segagione trentine non ricorre mai a forme di subfornitura per la lavorazione dei propri materiali, l'11% vi ricorre occasionalmente, mentre solo il 9% ne fa uso abitualmente.

Le motivazioni che spingono le imprese a ricorrere alla subfornitura sono la mancanza di tecnologia produttiva (40%), convenienza economica (20%), necessità di soddisfare punte nella domanda (20%) e limitata capacità produttiva (10%).

Tabella 4.5: Volumi e provenienza dei semilavorati acquistati dalle aziende di segagione

TAVOLAME ¹									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	150	-	-	100%	0	-	-	-	150
Cavalese	200	100%	-	-	110	-	-	100%	310
Cles	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Malé	80	-	100%	-	0	-	-	-	80
Pergine Valsugana	200	-	100%	-	0	-	-	-	200
Primiero	50	-	100%	-	0	-	-	-	50
Rovereto-Riva d/G	140	-	100%	-	0	-	-	-	140
Tione di Trento	2.400	8%	-	92%	8.000	-	-	100%	10.786
Trento	40	100%	-	-	390	-	50%	50%	430
Totale	3.260	13%	14%	72%	8.500	-	2%	98%	12.146

TRAVATURA LAMELLARE ²									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	1.650	-	-	100%	0	-	-	-	1.650
Cavalese	2.550	-	-	100%	0	-	-	-	2.550
Cles	500	-	-	100%	0	-	-	-	500
Malé	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Pergine Valsugana	50	-	-	100%	300	-	-	100%	350
Primiero	2.600	-	-	100%	0	-	-	-	2.600
Rovereto-Riva d/G	9	100%	-	-	0	-	-	-	9
Tione di Trento	2.000	-	-	100%	0	-	-	-	2.000
Trento	195	-	-	100%	310	-	-	100%	505
Totale	9.554	-	-	100%	610	-	-	100%	10.164

PERLINATI									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	115	93%	-	7%	0	-	-	-	250
Cavalese	680	-	100%	-	0	-	-	-	680
Cles	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Malé	20	100%	-	-	0	-	-	-	20
Pergine Valsugana	125	100%	-	-	0	-	-	-	125
Primiero	1.400	71%	-	29%	0	-	-	-	1.400
Rovereto-Riva d/G	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Tione di Trento	456	100%	-	-	0	-	-	-	456
Trento	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Totale	2.485	53%	30%	17%	0	-	-	-	2.931

¹ Una azienda non ha fornito il dato

² Due aziende non hanno fornito il dato

4.2 Le aziende produttrici di imballaggi

Nella categoria di aziende produttrici di imballaggi rientrano tutte quelle aziende che realizzano imballaggi in legno partendo dal legname tondo.

Gli imballaggi in legno si possono dividere in quattro principali categorie:

1. Pallet: piattaforma orizzontale caratterizzata da un'altezza minima compatibile con la movimentazione tramite carrelli transpallet e/o carrelli elevatori, impiegata come supporto per la raccolta, l'immagazzinamento ed il trasporto di merci e carichi. Sono imballaggi rigidi, monomateriali costruiti mediante assemblaggio di tavole segate e blocchetti di legno segato o truciolato.
2. Imballaggi industriali in genere: sistema di gestione specializzato per contenere macchinari e impianti. Sono generalmente impiegati per il trasporto di beni destinati ad aziende produttrici quali: elettrodomestici, macchine, rocce, alimenti, etc. I settori di destinazione finale sono prevalentemente manifatturieri. La caratteristica distintiva dei contenitori è relativa all'attitudine di questo tipo di imballaggio a contenere prodotti industriali, soprattutto macchinari e impianti in genere, non ai criteri o ai procedimenti attuati per la realizzazione. Le tecniche e le modalità di imballaggio contribuiscono a determinare l'efficienza della produzione, della conservazione, del trasporto e del marketing nei settori che utilizzano questo prodotto.
3. Imballaggi di legno e cartone quali casse o gabbie ad ossatura di legno, nonché i contenitori in cartone pesante. Tali imballi sono appositamente progettati sulla base di ipotesi progettuali predefinite, realizzati di volta in volta secondo esigenze specifiche, in singole unità o in piccola serie, in quanto destinati a contenere materiali e manufatti di piccole e grandi dimensioni associati, in caso di bisogno, a "imballaggi di supporto operativo al trasporto".
4. L'imballaggio per prodotti ortofrutticoli: ne esistono di varie tipologie e misure fra le quali la più utilizzata è la cassetta per la frutta, assemblata utilizzando generalmente per le testate, le fiancate e i manici il pioppo o il compensato, mentre per gli angolari viene utilizzato il faggio. (Giovannini, 2009)

Un'ulteriore distinzione per gli imballaggi è possibile effettuarla in base alle loro dimensioni, infatti ci possono essere imballaggi con misure standard e imballaggi detti "fuori misura". Tale distinzione è importante dal punto di vista della meccanizzazione, in quanto i primi possono essere costruiti con delle linee di assemblaggio automatizzate, mentre i secondi vengono prevalentemente realizzati manualmente.

In Trentino sono attive 50 aziende di questo tipo, 48 delle quali hanno partecipato all'indagine; nei distretti di Malè e di Primiero non ci sono aziende di imballagisti partecipanti all'indagine.

Le aziende intervistate occupano 479 addetti, di cui 107 risultano essere titolari o collaboratori famigliari, 31 impiegati, 310 operai fissi, 21 apprendisti e 10 operai stagionali.

Sono inoltre presenti 9 collaboratori esterni. In Tabella 4.6 è riportata la suddivisione per distretto forestale.

Tabella 4.6: Numero di addetti delle aziende di imballaggio suddivisi per distretto

Distretto	N. Aziende	Titolari	Fam. Coll.	Impieg.	Operai	Appr.	Dipen. stag.	Totale
Borgo Valsugana	1	1	-	3	21	5	-	30
Cavalese	4	10	-	3	32	6	1	52
Cles	24	43	6	11	125	5	5	195
Pergine Valsugana	3	4	1	-	4	1	-	10
Rovereto-Riva d/G	11	25	4	13	114	3	3	162
Tione di Trento	2	5	-	-	4	-	-	9
Trento	3	6	2	1	10	1	1	21
Totale	48	94	13	31	310	21	10	479

Durante l'intervista è emerso come molte aziende del settore stiano uscendo da un periodo di difficoltà dovuto alla crisi economica generale che ha colpito il settore dell'industria nell'ultimo decennio. A partire dal 2016 la maggior parte delle aziende intervistate riscontra infatti un incremento di produzione e di vendite, come provato dal tasso di incremento dei volumi di affari rispetto al 2015. Nei distretti di Cles, Rovereto - Riva del Garda e Trento si registrano picchi di incrementi che raggiungono il 30% e in alcuni casi lo superano. Il settore risulta mediamente in ripresa, registrando un valore medio positivo di variazione del fatturato 2016 rispetto al fatturato 2015 del 5%, anche se permangono tuttavia aziende con diminuzioni di fatturato (che non superano mai i 20 punti percentuali).

Approvvigionamento di legname tondo

Nel 2016 le aziende di imballagisti hanno lavorato 408.553 m³ di legname tondo. Di questo il 66% è di provenienza trentina, il 23% è stato acquistato fuori provincia ma in territorio nazionale, mentre l'11% è stato acquistato all'estero, soprattutto in Slovenia, Germania, Austria e in misura ridotta Ungheria e Ucraina. In Tabella 4.8 (a pagina 41) sono riportati i diversi quantitativi acquistati dalle aziende nei diversi distretti, suddivisi per specie legnosa e per provenienza.

Le specie preferite per la produzione di bancali risultano essere l'abete (89%) e, in misura molto minore, larice (6%), pino (3%) e altre latifoglie

(2%). Per queste ultime si tratta soprattutto di pioppo (70%) e in misura minore di faggio (30%) il cui acquisto avviene principalmente all'estero.

Il legname tondo di provenienza trentina, secondo quanto dichiarato dalle aziende, ammonta a 270.559 m³ e, per quanto riguarda le strategie di acquisto citate nel capitolo precedente, si osserva che quella preferita è l'allestito su strada (53%), segue poi l'acquisto di piante in piedi (27%) e franco stabilimento (19%). Inoltre si osserva che il 57% viene acquistato da proprietari boschivi pubblici, il 6% da proprietari boschivi privati, il 34% da rivenditori, ovvero aziende dello stesso comparto (altre aziende di prima lavorazione, imprese di utilizzazione, ecc) e il 3% da intermediario. In Tabella 4.7 si riportano in dettaglio i dati riguardanti le fonti di acquisto, suddivise per distretto di appartenenza dell'impresa acquirente.

Tabella 4.7: Fonti di acquisto del legno trentino da parte delle aziende di imballaggio

Distretto	Pubblico (m ³)	Privato (m ³)	Rivend. (m ³)	Interm. (m ³)	Totale (m ³)
Borgo Valsugana	33.600 70%	7.200 15%	7.200 15%	- -	48.000
Cavalese	20.439 54%	2.738 7%	14.899 39%	- -	38.075
Cles	60.260 53%	1.132 1%	48.446 42%	4.380 4%	114.218
Pergine Valsugana	810 20%	1.923 50%	1.147 30%	- -	3.880
Rovereto-Riva d/G	33.727 62%	2.697 5%	17.340 32%	640 1%	54.405
Tione di Trento	3.000 47%	190 3%	3.190 50%	- -	6.380
Trento	2.160 39%	390 7%	490 9%	2.560 46%	5.600
Totale	153.996 57%	16.270 6%	92.712 34%	7.580 3%	270.558

Per il legname di provenienza nazionale (92.178 m³) la modalità di acquisto preferita è invece franco stabilimento (67%), segue l'acquisto come allestito su strada (26%), mentre solo una piccola percentuale (7%) viene acquistata come pianta in piedi. Il legname di provenienza estera (45.817 m³) è acquistato esclusivamente con modalità franco stabilimento.

Nella Tabella 4.9 (a pagina 42) sono riepilogati i quantitativi di legname acquistato in ogni distretto e, secondo provenienza, la modalità di acquisto.

Tabella 4.8: Quantità di legname grezzo suddivisa per specie e distretto lavorata dalle aziende di imballaggio

Distretto	(m ³)	Abete			(m ³)	Larice			(m ³)	Altre resinose			(m ³)	Latifoglie			Totale (m ³)
		TN	IT	EST		TN	IT	EST		TN	IT	EST		TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	48.000	38.400 80%	- -	9.600 20%	12.000	9.600 80%	- -	2.400 20%	0	- -	- -	- -	0	- -	- -	- -	60.000
Cavalese	43.350	37.055 85%	3.825 9%	2.470 6%	500	500 100%	- -	- -	1.150	520 45%	500 44%	130 11%	2.000	- -	- -	2.000 100%	47.000
Cles	172.000	110.895 64%	40.276 23%	20.829 13%	2.840	2.150 76%	690 24%	- -	10.335	1.173 11%	9.163 89%	- -	395	- -	- -	395 100%	185.570
Pergine Valsugana	3.503	2.980 85%	425 12%	98 3%	0	- -	- -	- -	1.000	900 90%	100 10%	- -	0	- -	- -	- -	4.503
Rovereto-Riva d/G	82.700	46.180 56%	33.250 40%	3.270 4%	8.000	7.875 98%	75 1%	50 1%	0	- -	- -	- -	5.000	350 7%	75 2%	4.575 91%	95.700
Tione di Trento	6.280	6.280 100%	- -	- -	20	20 100%	- -	- -	80	80 100%	- -	- -	0	- -	- -	- -	6.380
Trento	6.800	4750 70%	2.050 30%	- -	750	625 83%	125 17%	- -	350	225 64%	125 36%	- -	1.500	- -	1500 100%	- -	9.400
Totale	362.633	246.540 68%	79.826 22%	36.267 10%	24.110	20.770 86%	890 4%	2.450 10%	12.915	2.898 22%	9.888 77%	130 1%	8.895	350 4%	1.575 18%	6.970 78%	408.553

Tabella 4.9: Quantità di legname grezzo suddivisa per provenienza e modalità di acquisto per le aziende di imballaggio

Distretto	Trentino				Italia				Estero				Totale m ³
	(m ³)	In piedi	A strada	F.co stab	(m ³)	In piedi	A strada	F.co stab	(m ³)	In piedi	A strada	F.co stab	
Borgo Valsugana	48.000	28.800 60%	19.200 40%	- -	0	- -	- -	- -	12.000	- -	- -	12.000 100%	60.000
Cavalese	38.075	1.109 3%	32.566 85%	4.400 12%	4.325	- -	3.893 90%	433 10%	4.600	- -	- -	4.600 100%	47.000
Cles	114.218	37.480 33%	38.221 33%	38.515 34%	50.129	4.500 9%	3.420 7%	42.209 84%	21.224	- -	- -	21.224 100%	185.570
Pergine Valsugana	3.880	810 21%	1.552 40%	1.518 39%	525	90 17%	90 17%	345 66%	98	- -	- -	98 100%	4.503
Rovereto-Riva d/G	54.405	4.324 8%	45.801 84%	4.280 8%	33.400	1.665 5%	16.675 50%	15.060 45%	7.895	- -	- -	7.895 100%	95.700
Tione di Trento	6.380	- -	6.190 97%	190 3%	0	- -	- -	- -	0	- -	- -	- -	6.380
Trento	5.600	858 15%	1.114 20%	3.628 65%	3.800	- -	230 6%	3.570 94%	0	- -	- -	- -	9.400
Totale	270.558	73.383 27%	144.645 53%	52.531 20%	92.179	6.255 7%	24.308 26%	61.616 67%	45.817	- -	- -	45.817 100%	408.553

Approvvigionamento dei semilavorati e subforniture

Acquisto semilavorati

Le aziende produttrici di imballaggi ricorrono all'acquisto di semilavorati nei casi in cui:

1. il fabbisogno di materiale per la produzione di bancali supera la produttività massima della linea di segazione.
2. l'acquisto di materiale è più conveniente rispetto alla sua produzione.
3. non è possibile la produzione in azienda per questioni tecnologiche o di approvvigionamento .

Su 47 aziende produttrici di imballaggi intervistate, 35 acquistano semilavorati costituiti per lo più da tavolame, morali per la produzione degli zoccoli del bancale e blocchetti in legno pressato.

In Tabella 4.10 (a pagina 44) sono riportati i volumi di tavolame acquistati nei vari distretti, differenziati in base a provenienza e modalità di acquisto, ovvero se effettuato direttamente dall'azienda produttrice o tramite intermediario. Il tavolame acquistato è costituito principalmente da specie resinose; poco significativa la quota di tavolame di pioppo. Una sola azienda non ha dichiarato la quantità di semilavorati acquistati. Nella stessa tabella sono riepilogati gli altri tipi di materiali acquistati: su un totale di 26.025 m³, 19.295 m³ (74%) sono costituiti da blocchetti di pressato, mentre 6.730 m³ da morali¹. Questi ultimi sono per il 70% di specie resinose, mentre il 30% sono di legno di pioppo. I blocchetti in pressato vengono acquistati soprattutto presso due grosse aziende produttrici con sede rispettivamente in Emilia Romagna e in Germania. Si riscontra inoltre l'acquisto tramite intermediario di 120 m³ di pannelli nel distretto di Cles e di 25 m³ di perline nel distretto di Pergine Valsugana.

Subfornitura

Il ricorso alla subfornitura è praticato abitualmente dal 17% delle aziende di imballaggio: il 23% ne fa uso solo occasionalmente mentre il 60% non ricorre a questo tipo di mercato. Il materiale oggetto di subfornitura, tranne che per minime percentuali trascurabili, riguarda sempre bancali, provenienti principalmente da altre aziende produttrici con sede in provincia. Solamente piccole quantità sono acquistate in paesi esteri, come Ucraina e Polonia.

Tra le 19 aziende che fanno ricorso a subfornitura, 6 non hanno saputo indicare la quantità di bancali acquistati, mentre le altre 13 acquistano in totale circa 70.000 pallets, direttamente da altre aziende.

¹questo dato risulta sottostimato in quanto molte aziende facevano rientrare i morali nell'assortimento di tavolame.

Tabella 4.10: Volumi (m³) e provenienza dei semilavorati acquistati dalle aziende di imballaggio

TAVOLAME ¹									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				TOTALE
	Subtot	TN	IT	EST	Subtot	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Cavalese	880	-	-	100%	0	-	-	-	880
Cles	7.580	38%	35%	27%	15.510	-	-	100%	23.090
Pergine Valsugana	70	100%	-	-	65	100%	-	-	135
Rovereto-Riva d/G	8.350	8%	28%	64%	6.810	-	-	100%	15.160
Tione di Trento	850	-	-	100%	865	-	2%	98%	1.715
Trento	900	36%	-	64%	0	-	-	-	900
Totale	18.630	21%	27%	52%	23.250	-	-	100%	41.880

ALTRI SEMILAVORATI									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				TOTALE
	Subtot	TN	IT	EST	Subtot	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	9.000	-	30%	70%	0	-	-	-	9.000
Cavalese	125	40%	60%	-	0	-	-	-	125
Cles	8.780	-	68%	32%	4.580	-	-	100%	13.360
Pergine Valsugana	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Rovereto-Riva d/G	2.020	-	100%	-	680	-	-	100%	2.700
Tione di Trento	450	-	50%	50%	0	-	-	-	450
Trento	0	-	-	-	480	-	100%	-	480
Totale	20.285	-	54%	46%	5.765	-	9%	91%	26.025

¹ Una azienda non ha fornito il dato

Le motivazioni del ricorso alla subfornitura sono dettate in primo luogo da punte della domanda e da limitata capacità produttiva; due aziende hanno indicato come motivazione principale la mancanza di tecnologia per autoprodurre quel tipo di bancale, mentre per le aziende che acquistano all'estero, la giustificazione sta nella convenienza economica.

4.3 Le aziende di assemblatori e altre lavorazioni

Alla categoria assemblatori fanno parte tutte quelle aziende che, pur non dotate di impianto per la segagione dei tronchi, effettuano lavorazioni che non possono essere definite propriamente di seconda lavorazione. In questo segmento rientrano quindi imprese che acquistano semilavorati per l'assemblaggio di bancali, casse o cassette per prodotti ortofrutticoli, imprese che fabbricano pannelli di qualsiasi tipologia (in Trentino si contano solo due aziende che producono pannelli Xlam) e imprese che trattano travatura. Si contano in totale 36 aziende di questo tipo, 29 delle quali hanno partecipato all'indagine.

Tali aziende occupano in totale 319 addetti così ripartiti: 55 titolari, 5 famigliari collaboratori, 67 impiegati, 178 operai e 11 apprendisti. In

Tabella 4.11 si presentano tali dati suddivisi per distretto. Sono presenti inoltre 10 collaboratori esterni, in particolare 6 agenti venditori e 4 tecnici.

Tabella 4.11: Numero di addetti delle aziende di assemblatori suddivisi per distretto

Distretto	N. Aziende	Titolari	Fam. Coll.	Impieg.	Operai	Appr.	Totale
Borgo Valsugana	2	3	-	15	22	-	40
Cavalese	3	7	-	6	17	2	32
Cles	1	-	-	3	8	-	11
Malé	4	8	1	2	12	4	27
Pergine Valsugana	3	7	-	3	12	3	25
Rovereto-Riva d/G	7	12	2	7	28	-	49
Tione di Trento	3	6	2	11	18	-	37
Trento	6	15	-	20	61	2	98
Totale	29	58	5	67	178	11	319

Anche le aziende di assemblaggio, come quelle di segazione e imballaggio, nel 2016 registrano un aumento di fatturato sul 2015, che mediamente è del 3%. Alcune aziende registrano picchi che superano i 25 punti percentuali di crescita, mentre altre registrano una diminuzione che arriva anche al 20%. Mentre le aziende dei distretti di Malé, Pergine Valsugana e Rovereto - Riva del Garda registrano mediamente tra il 2016 e il 2015 un leggera diminuzione del volume d'affari, le aziende dei distretti di Cles, Tione e Borgo Valsugana registrano mediamente gli incrementi più consistenti.

Approvvigionamento dei semilavorati e subfornitura

Semilavorati

Considerato che le aziende di assemblatori non acquistano tondame, viene analizzato solamente il mercato dei semilavorati.

Gli acquisti di semilavorati si distinguono in base all'attività aziendale principale dell'azienda:

- le aziende assemblatrici di bancali acquistano tavolame, morali, blocchetti in pressato;
- le aziende produttrici di materiale da carpenteria acquistano travatura, pannelli, perlinati, tavolame;
- le aziende produttrici di pannelli Xlam e giuntati acquistano lamelle o tavolame per la produzione di lamellari.

Per quanto riguarda i quantitativi di materiale acquistato si mettono a disposizione un serie di tabelle riguardanti ognuna una tipologia di semilavorato. Si evidenzia che 4 aziende non hanno dichiarato i quantitativi acquistati di tavolame, travatura in massiccio e di lamellare e 3 aziende

non hanno dichiarato le quantità riguardanti l'acquisto di pannelli. Ogni dato, come in precedenza, viene suddiviso per distretto di appartenenza della ditta acquirente, riportandone la differenziazione tra acquisto diretto in azienda o tramite rivenditore e la provenienza del materiale.

In Tabella 4.12 si riportano gli acquisti di tavolame, che arrivano a superare i 140.000 m³: di questi 126.829 m³ (90%) sono acquistati all'estero, il restante è equamente suddiviso tra provincia e fuori provincia. La travatura in massiccio acquistata è di poco inferiore ai 1.000 m³: di questi 570 m³ provengono dall'estero, 160 m³ da fuori provincia e 225 m³ da aziende provinciali. I volumi di travatura lamellare ammontano invece a 6.757 m³, che vengono acquistati per il 99% all'estero.

Gli acquisti di pannelli sono di 2.000 m³: di questi 1.700 m³ circa sono acquistati all'estero, 390 m³ in Italia e solamente 15 m³ sono acquistati in provincia (Tabella 4.13).

In Tabella 4.13 sono riportati i quantitativi di altro materiale acquistato. Questi materiali sono costituiti per il 61% da cubetti di pressato per gli zoccoli dei pallet, per il 35% da lamelle per la produzione di giuntati, per il 3% da perlinati e per il rimanente 1% da travatura uso fiume. Una sola azienda ha dichiarato di acquistare perlinati, ma senza fornire i quantitativi.

Tabella 4.12: Volumi (m³) e provenienza del tavolame acquistato dagli assemblatori

TAVOLAME ¹									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	20.300	6%	-	94%	0	-	-	-	20.300
Cavalese	1.035	100%	-	-	275	-	-	100%	1.310
Cles	32.495	-	10%	90%	1.005	-	-	100%	33.500
Malé	3.450	60%	16%	24%	0	-	-	-	3.450
Pergine Valsugana	12.080	12%	9%	79%	820	-	-	100%	12.900
Rovereto-Riva d/G	2.769	68%	12%	20%	5.152	-	-	100%	7.921
Tione di Trento	180	-	-	100%	150	-	-	100%	330
Trento	61.850	-	4%	96%	25	100%	-	-	61.875
Totale	134.159	6%	5%	89%	7.427	<1%	-	100%	141.586

¹ Quattro aziende non hanno fornito il dato

Subfornitura

Tra le 22 aziende intervistate, solo 6 fanno ricorso a subfornitura: 4 in maniera occasionale e 2 in maniera abituale. L'acquisto di materiali per subfornitura riguarda 210 m³ di tavolame, acquistato quasi esclusivamente all'estero tramite rivenditore, 200 m³ di perlinati, acquistati per metà direttamente in provincia e per metà all'estero tramite commerciante e 300 m³ di pannelli Xlam acquistati in Austria. Ci sono inoltre una quantità ignota di bancali in quanto i titolari non hanno saputo quantificarne il numero. Le motivazioni del ricorso alla subfornitura vanno ricercate nella necessità di soddisfare i picchi della domanda, nella convenienza economica e, nel caso dei perlinati, nella mancanza di tecnologia e nella limitata capacità produttiva.

Tabella 4.13: Volumi (m³) e provenienza dei semilavorati acquistati dagli assemblatori

TRAVATURA IN MASSICCIO ¹									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Cavalese	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Cles	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Malé	30	100%	-	-	0	-	-	-	30
Pergine Valsugana	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Rovereto-Riva d/G	150	33%	67%	-	579	-	10%	90%	729
Tione di Trento	182	73%	-	27%	0	-	-	-	182
Trento	0	-	-	-	10	100%	-	-	10
Totale	362	59%	28%	14%	589	2%	10%	88%	951

TRAVATURA LAMELLARE, BILAMA, ECC. ²									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	1.000	-	-	100%	0	-	-	-	1.000
Cavalese	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Cles	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Malé	300	-	-	100%	0	-	-	-	300
Pergine Valsugana	0	-	-	-	600	-	-	100%	600
Rovereto-Riva d/G	2.220	-	2%	98%	0	-	-	-	2.220
Tione di Trento	600	-	-	100%	187	-	-	100%	787
Trento	1.850	-	-	100%	0	-	-	-	1.850
Totale	5.970	-	1%	99%	787	-	-	100%	6.757

PANNELLI ³									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	100	-	-	100%	0	-	-	-	100
Cavalese	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Cles	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Malé	20	20%	80%	-	0	-	-	-	20
Pergine Valsugana	600	-	20%	80%	0	-	-	-	600
Rovereto-Riva d/G	100	-	-	100%	120	-	-	100%	220
Tione di Trento	0	-	-	-	170	-	100%	-	170
Trento	800	-	-	100%	90	11%	89%	-	890
Totale	1.620	<1%	8%	91%	380	3%	66%	32%	2.000

ALTRI PRODOTTI ⁴									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Cavalese	4.500	-	-	100%	0	-	-	-	4.500
Cles	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Malé	150	50%	-	50%	0	-	-	-	150
Pergine Valsugana	720	-	50%	50%	180	-	-	100%	900
Rovereto-Riva d/G.	672	52%	11%	37%	0	-	-	-	672
Tione di Trento	100	100%	-	-	0	-	-	-	100
Trento	7.000	-	5%	95%	0	-	-	-	7.000
Totale	12.642	2%	6%	92%	180	-	-	100%	12.822

¹⁻² Quattro aziende non hanno fornito il dato

³ Tre aziende non hanno fornito il dato

⁴ Una azienda non ha fornito il dato

4.4 Riepilogo di settore

Nella seguente sezione vengono riepilogati i dati esposti in precedenza considerando l'intero settore della prima lavorazione del legno, riportando quindi i flussi totali di legname lavorati in Trentino indipendentemente dalla categoria aziendale.

In totale le aziende di prima lavorazione occupano 1.223 addetti così suddivisi: 283 titolari e famigliari collaboratori, 156 impiegati, 728 operai fissi, 36 apprendisti e 20 operai stagionali. Si contano inoltre anche 36 consulenti esterni, per la maggior parte rappresentati e/o venditori e tecnici. In Tabella 4.14 sono riportati tali dati suddivisi per distretto.

Tabella 4.14: Numero di addetti totale suddivisi per distretto

Distretto	N. Aziende	Titolari	Fam. Coll.	Impieg.	Operai	Appr.	Dipen. stag.	Totale
Borgo Valsugana	9	17	3	23	62	5	-	110
Cavalese	10	24	-	19	88	9	1	141
Cles	33	55	10	23	190	5	5	288
Malé	7	14	1	5	23	4	-	47
Pergine Valsugana	11	21	2	3	18	5	2	51
Primiero	4	14	2	4	16	-	4	40
Rovereto-Riva d/G	22	45	8	20	144	3	3	223
Tione di Trento	13	33	2	30	79	1	4	149
Trento	15	30	2	29	108	4	1	174
Totale	124	253	30	156	728	36	20	1223

4.4.1 Approvvigionamento di legname tondo

Il legname tondo acquistato ammonta in totale a 742.653 m³, ed è acquistato per il 45% dalle aziende di segazione e per il 55% per la produzione di imballaggio.

Dall'indagine emerge che le aziende trentine preferiscono l'acquisto di materiale autoctono (525.869 m³ pari al 71%); il restante è acquistato in territorio italiano (153.137 m³, pari al 20%) e all'estero (63.644 m³, pari al 9%). Come si osserva nella Tabella 4.18 (a pagina 52), il legname provinciale è acquistato per poco meno della metà in modalità allestito a strada, circa un quarto come franco stabilimento e il restante come lotti in piedi. Nella Tabella 4.15 vengono riepilogate le diverse fonti di acquisto del legname trentino.

Dal raffronto fra le quantità di legname grezzo di provenienza provinciale acquistato nel 2016 e i volumi di materiale legnoso assegnati in Trentino nello stesso anno emergono delle criticità.

Secondo quanto rilevato nell'indagine, nel 2016 la domanda di legno tondo provinciale, quantificata in 525.870 m³, risulta quindi superiore al

Tabella 4.15: Fonti di acquisto del legno in Trentino suddiviso per distretto

Distretto	Pubblico (m ³)	Privato (m ³)	Rivend. (m ³)	Interm. (m ³)	Totale (m ³)
Borgo Valsugana	39.405 66%	9.599 16%	8.709 15%	1.601 3%	59.314
Cavalese	64.082 76%	3.445 4%	16.949 20%	- -	84.475
Cles	102.960 62%	2.782 2%	55.101 33%	4.380 3%	165.223
Malè	6.500 35%	- -	11.820 65%	- -	18.320
Pergine Valsugana	2.505 28%	2.043 23%	3.693 41%	675 8%	8.916
Rovereto-Riva d/G	33.818 61%	2.698 5%	18.150 33%	640 1%	55.305
Tione di Trento	9.540 23%	3.390 8%	29.318 69%	- -	42.248
Trento	41.560 59%	1.040 1%	24.544 36%	3.026 4%	70.170
Totale	315.059 60%	28.796 5%	171.694 33%	10.322 2%	525.870

volume di legname commerciale derivante dalle assegnazioni dei boschi trentini che è stato di 315.616 m³, come riportato in Tabella 4.16 (a pagina 50). Tale incoerenza può essere in parte spiegata tenendo conto che:

- il legname venduto alle segherie da rivenditori provinciali che costituisce circa un terzo del totale del legname acquistato in Trentino, viene dichiarato di provenienza provinciale, mentre potrebbe essere stato acquistato altrove (Cfr. Tabella 4.15);
- il dato riguardante la provenienza del legname è stato riferito dai titolari delle aziende facendo una stima percentuale sull'origine del tonname utilizzato. La somma di tanti piccoli errori di approssimazione in eccesso può aver portato ad un errore cumulato significativo sul materiale provinciale utilizzato. E' anche possibile che gli intervistati siano stati influenzati dalla naturale tendenza ad aumentare il volume di materiale locale utilizzato solo per motivi di orgoglio di appartenenza alla terra trentina;
- non è stato possibile quantificare con precisione l'incidenza della compravendita di tonname tra segherie; per questo motivo il da-

to della domanda di legname può risultare soggetto a un doppio conteggio.

Va sottolineato che i volumi di tondo assegnato derivano solamente da superficie boscata sottoposta a pianificazione, che in Trentino rappresenta l'86% dell'area boscata complessiva (Servizio foreste e fauna, 2016). Pertanto il dato del legname assegnato risulta inferiore rispetto a quello effettivamente utilizzato nel territorio provinciale, ma lo è di una quantità che non è comunque sufficiente a giustificare il gap riscontrato tra domanda e offerta. Va inoltre ricordato che una fetta importante del tondo trentino esce dal mercato provinciale, per cui a maggior ragione i 526.000 m³ sono sovrastimati.

In conclusione si può ritenere che i valori totali dichiarati di legname utilizzato rispecchino fedelmente la realtà, mentre invece per quanto riguarda la provenienza del tondame, le quote inerenti all'origine italiana ed estera risultano essere probabilmente più elevate rispetto a quanto dichiarato.

Tabella 4.16: Produzione forestale e destinazione dei prodotti legnosi assegnati nel 2016 in provincia di Trento

Distretto	Legname da lavoro (m ³ commerciali)			Legna da ardere (tonn)		
	Uso comm.	Uso interno	Totale	Uso comm.	Uso interno	Totale
Demanio PAT	7.586	-	7.586	982	-	982
Borgo Valsugana	30.879	116	30.995	5.676	943	6.619
Cavalese	62.890	843	63.733	7.408	393	7.801
Cles	18.433	1.768	20.201	6.782	11.520	18.302
Malé	32.245	258	32.503	11.696	347	12.043
Pergine Valsugana	30.196	1.535	31.731	5.137	1.421	6.558
Primiero	46.000	645	46.645	12.901	485	13.386
Rovereto-Riva d/G	19.709	2.402	22.111	9.312	10.118	19.430
Tione di Trento	41.670	1.740	43.410	8.572	4.999	13.571
Trento	15.131	1.570	16.701	4.608	4.830	9.438
Totale	304.739	10.877	315.616	73.074	35.056	108.130

Fonte: Servizio Foreste e Fauna, PAT (archivio informatico della pianificazione forestale al 31.12.2016)

Tabella 4.17: Quantità totale di legname grezzo acquistata suddivisa per specie e distretto

Distretto	Abete				Larice				Altre resinose				Latifoglie				Totale (m ³)
	(m ³)	TN	IT	EST	(m ³)	TN	IT	EST	(m ³)	TN	IT	EST	(m ³)	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	64.610	48.132 74%	6.296 10%	10.182 16%	13.970	11.182 80%	283 2%	2.505 18%	0	-	-	-	0	-	-	-	78.580
Cavalese	89.707	80.502 90%	6.735 7%	2.470 3%	2.776	2.656 96%	120 4%	-	1.947	1.317 68%	500 26%	130 7%	2.000	-	-	2.000 100%	96.430
Cles	226.925	153.720 68%	52.076 23%	21.129 9%	12.215	10.280 84%	1.935 16%	-	10.385	1.223 12%	9.163 88%	-	395	-	-	395 100%	249.920
Malé	13.800	13.800 100%	-	-	5.000	4.520 90%	480 10%	-	0	-	-	-	0	-	-	-	18.800
Pergine Valsugana	7.953	6.858 86%	784 10%	311 4%	1.330	1.138 86%	158 12%	33 2%	1.020	920 90%	100 10%	-	0	-	-	-	10.303
Primiero	21.630	19.760 92%	970 4%	900 4%	2.370	2.140 91%	130 5%	100 4%	0	-	-	-	0	-	-	-	24.000
Rovereto-Riva d/G	91.460	46.700 51%	37.490 41%	7.270 8%	8.440	8.255 98%	135 2%	50 <1%	10	-	10 100%	-	5.000	350 7%	75 2%	4.575 92%	104.910
Tione di Trento	46.830	36.650 78%	9.640 21%	540 1%	7.970	4.850 61%	2.160 27%	960 12%	80	80 100%	-	-	4.450	668 15%	134 3%	3.649 82%	59.330
Trento	89.550	61.310 68%	21.795 24%	6.445 8%	8.980	8.635 96%	345 4%	-	350	225 64%	125 36%	-	1.500	-	1500 100%	-	100.380
Totale	652.465	467.432 71%	135.786 21%	49.247 8%	63.051	53.656 85%	5.746 9%	3.648 6%	13.792	3.765 27%	9.898 72%	130 1%	13.345	1.018 8%	1.709 12%	10.619 80%	742.653

Tabella 4.18: Quantità totale di legname grezzo suddivisa per provenienza e modalità di acquisto

Distretto	Trentino				Italia				Estero				TOTALE (m ³)
	(m ³)	In piedi	A strada	F.co stab.	(m ³)	In piedi	A strada	F.co stab.	(m ³)	In piedi	A strada	F.co stab.	
Borgo Valsugana	59.314	34.801 59%	22.001 37%	2.513 4%	6.579	3.920 60%	1.767 27%	892 13%	12.687	-	-	12.687 100%	78.580
Cavalese	84.475	35.66 4%	52.009 62%	28.900 34%	7.355	-	6.923 94%	433 6%	4.600	-	-	4.600 100%	96.430
Cles	165.222	72.481 44%	52.222 31%	40.520 25%	63.173	4.500 7%	14.214 22%	44.459 70%	21.524	-	-	21.524 100%	249.920
Malé	18.320	6.500 35%	4.024 22%	7.796 43%	480	-	-	480 100%	0	-	-	-	18.800
Pergine Valsugana	8.916	990 11%	3.493 39%	4.433 50%	1.042	90 9%	532 51%	420 40%	344	-	-	344 100%	10.302
Primiero	21.900	6.140 28%	7.840 36%	7.920 36%	1.100	-	100 9%	1.000 91%	1.000	-	-	1.000 100%	24.000
Rovereto-Riva d/G	55.305	4.324 8%	46.251 83%	4.730 9%	37.710	1.665 4%	16.985 45%	19.060 51%	11.895	-	-	11.895 100%	104.910
Tione di Tn	42.247	2.400 6%	18.990 45%	20.857 49%	11.933	-	2.900 24%	9.033 76%	5.149	-	-	5.149 100%	59.330
Trento	70.170	21.208 30%	42.563 61%	6.399 9%	23.765	1.500 6%	13.980 59%	8.285 35%	6.445	-	-	6.445 100%	100.380
Totale	525.869	152.408 29%	249.392 47%	124.068 24%	153.137	11.675 8%	57.400 37%	84.062 55%	63.644	-	-	63.644 100%	742.652

4.4.2 Approvvigionamento di legname semilavorato

Delle 124 aziende partecipanti all'indagine, 88 acquistano semilavorati. Nelle tabelle di seguito si riportano i volumi acquistati per tipo di semilavorato, metodologia di acquisto e provenienza.

Tabella 4.19: Volumi (m³) e provenienza dei semilavorati acquistati dalle aziende trentine

TAVOLAME ¹									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	20.450	6%	-	94%	0	-	-	-	20.450
Cavalese	2.115	58%	-	42%	385	-	-	100%	2.500
Cles	40.075	7%	15%	78%	16.515	-	-	100%	56.590
Malé	3.530	58%	18%	24%	0	-	-	-	3.530
Pergine Valsugana	12.350	11%	11%	78%	885	7%	-	93%	13.235
Primiero	50	-	100%	-	0	-	-	-	50
Rovereto-Riva d/G	11.259	23%	25%	52%	11.962	-	-	100%	23.221
Tione di Trento	3.430	6%	-	94%	9.015	-	-	100%	12.831
Trento	62.790	1%	3%	96%	415	6%	47%	47%	63.205
Totale	156.049	8%	8%	84%	39.177	<1%	<1%	99%	195.612

TRAVATURA IN MASSICCIO ²									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Cavalese	50	100%	-	-	0	-	-	-	50
Cles	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Malé	30	100%	-	-	0	-	-	-	30
Pergine Valsugana	10	100%	-	-	0	-	-	-	10
Primiero	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Rovereto-Riva d/G	150	33%	67%	-	579	-	10%	90%	729
Tione di Trento	182	73%	-	27%	0	-	-	-	182
Trento	870	100%	-	-	60	17%	-	83%	930
Totale	1.292	88%	8%	4%	639	2%	9%	89%	1.931

TRAVATURA LAMELLARE, BILAMA ecc. ³									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	2.650	-	-	100%	0	-	-	-	2.650
Cavalese	2.550	-	-	100%	0	-	-	-	2.550
Cles	500	-	-	100%	0	-	-	-	500
Malé	300	-	-	100%	0	-	-	-	300
Pergine Valsugana	50	-	-	100%	900	-	-	100%	950
Primiero	2.600	-	-	100%	0	-	-	-	2.600
Rovereto-Riva d/G	2.229	-	2%	98%	0	-	-	-	2.229
Tione di Trento	2.600	-	-	100%	187	-	-	100%	2.787
Trento	2.045	-	-	100%	310	-	-	100%	2.355
Totale	15.524	-	<1%	100%	1397	-	-	100%	16.921

¹⁻³ Sei aziende non hanno fornito il dato

² Quattro aziende non hanno fornito il dato

PANNELLI ⁴									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	415	2%	-	98%	0	-	-	-	415
Cavalese	133	-	100%	-	0	-	-	-	133
Cles	60	-	-	100%	120	-	100%	-	180
Malé	20	20%	80%	-	0	-	-	-	20
Pergine Valsugana	600	-	20%	80%	100	-	-	100%	700
Primiero	0	-	-	-	80	-	100%	-	80
Rovereto-Riva d/G	119	-	16%	84%	120	-	-	100%	239
Tione di Trento	50	50%	-	50%	170	-	100%	-	235
Trento	825	-	2%	98%	110	9%	73%	18%	935
Totale	2.222	2%	14%	84%	700	1%	64%	35%	2.937

ALTRI PRODOTTI (Perlinati, Pannelli XLam, Cubetti pressati...) ⁵									
Distretti	DIRETTAMENTE				INDIRETTAMENTE				Totale
	Subtot.	TN	IT	EST	Subtot.	TN	IT	EST	
Borgo Valsugana	9.115	1%	30%	69%	0	-	-	-	9.250
Cavalese	5.305	1%	14%	85%	0	-	-	-	5.305
Cles	8.690	-	68%	32%	4580	-	-	100%	13.270
Malé	170	56%	-	44%	0	-	-	-	170
Pergine Valsugana	845	15%	42%	43%	205	12%	-	88%	1.050
Primiero	1.400	71%	-	29%	0	-	-	-	1.400
Rovereto-Riva d/G	2.192	5%	95%	-	680	-	-	100%	2.872
Tione di Trento	620	27%	37%	36%	0	-	-	-	1.006
Trento	7.000	-	5%	95%	480	-	100%	-	7.480
Totale	35.337	5%	35%	60%	5.945	<1%	8%	92%	41.803

⁴ Tre aziende non hanno fornito il dato

⁵ Una azienda non ha fornito il dato

4.4.3 Competitività estera

Il volume di materiale (legno tondo e semilavorato) di provenienza estera ammonta complessivamente a circa 280.000 m³. Ciò significa che il 28% sul totale lavorato proviene da oltre confine. Durante l'indagine è emerso che, rispetto al passato, le aziende trentine si riforniscono in misura minore di legname estero, anche se questa rimane in ogni caso una parte fondamentale della fornitura provinciale. Delle 124 aziende intervistate infatti, 83 acquistano all'estero almeno una quota del materiale lavorato, mentre le restanti lavorano esclusivamente legname italiano.

Alle aziende trentine è stato chiesto di valutare su una scala da 1 (poco competitivo) a 6 (molto competitivo) il livello di competitività dell'offerta estera rispetto a quella locale. In Tabella 4.20 sono riportati i risultati di tali dichiarazioni.

Svariate sono le motivazioni per le quali le aziende trentine acquistano all'estero. Il motivo principale non sempre è giustificato dal prezzo, anche perché, il pagamento, che solitamente all'estero deve avvenire entro i 30 giorni (Cfr. Capitolo 3.5), risulta svantaggioso rispetto all'acquisto locale. La motivazione principale della fornitura estera è data dalla qualità degli assortimenti, specialmente per quanto riguarda i semilavorati, seguita poi dalle maggiori disponibilità in termini di approvvigionamento.

I fattori logistici, i tempi e le modalità di consegna, non sono elementi che ostacolano l'acquisto di materiale estero rispetto a quello locale in quanto con una buona organizzazione, salvo eventuali imprevisti legati alle lunghe distanze, le imprese vengono rifornite con puntualità.

Tabella 4.20: Media dei fattori riportati dalle aziende (scala 1 - 6) per le caratteristiche di acquisto della competitività estera rispetto all'offerta locale

Motivazioni	Segagione	Imballaggio	Assemblatori	Totale
Qualità e class. assortimenti	4,2	4,6	4,8	4,5
Prezzo	4,1	4,0	4,7	4,2
Modalità di pagamento	3,0	2,5	2,6	2,7
Approvvigionamento	4,5	3,9	5,1	4,4
Fattori logistici	3,9	3,8	4,1	3,9

Dall' analisi dei flussi di provenienza, emerge come il legname grezzo e semilavorato estero provenga principalmente da grosse industrie internazionali del legname con sede in Austria (62 citazioni) e Germania (23 citazioni). I paesi interessati sono poi la Slovenia (16 citazioni), seguita in misura minore da Paesi scandinavi, Russia e Ucraina (rispettivamente 3 citazioni) e da Svizzera, Romania e Ungheria (rispettivamente 1 citazione).

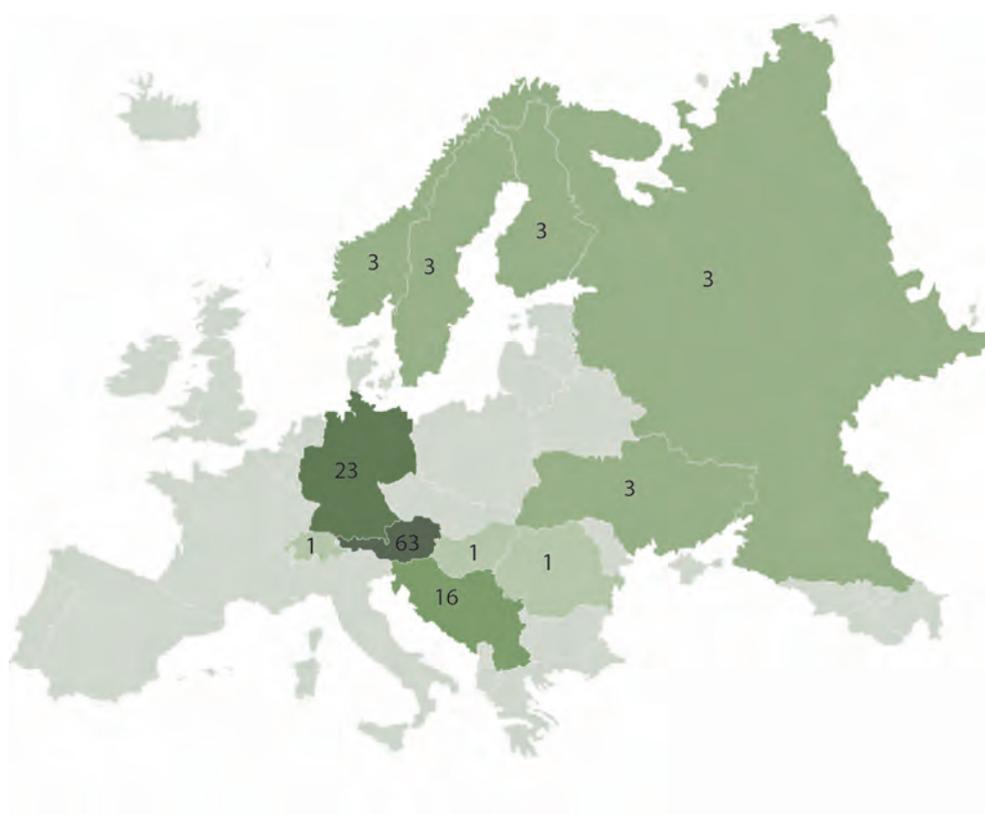


Figura 4.1: Numero di citazioni dei principali paesi interessati da import di materiale

Capitolo 5

Tipologia di prodotti e Mercati di vendita

I prodotti offerti dalle aziende trentine di lavorazione del legname sono molteplici e molto diversificati fra loro. Si spazia dai diversi assortimenti di tavolame, alle più moderne case in legno, arrivando agli imballaggi industriali, che costituiscono il settore con il maggior indotto nell'industria del legno trentina.

La suddivisione in categorie aziendali, riportata nei capitoli precedenti, non è da intendersi così netta per quanto riguarda i tipi di prodotto. L'esempio più rappresentativo è dato dalle aziende di segagione che per essere più competitive sul mercato e massimizzare il valore aggiunto del prodotto finito, hanno ampliato e diversificato la propria offerta grazie a moderni impianti di lavorazione e sofisticati macchinari a controllo numerico. In questo modo riescono ad offrire al cliente un prodotto completo che può soddisfare le più svariate esigenze. Queste aziende riescono così ad occuparsi direttamente di ogni aspetto della lavorazione del legno, partendo dal taglio fino ad arrivare alla produzione e posa di case e tetti in legno.

L'indotto prodotto dalle aziende di lavorazione del legname in Trentino risulta essere considerevole: il fatturato totale ammonta infatti a €256.909.066 con un'incertezza di $\pm 32.874.972$ euro. Non è stato possibile calcolare il dato in modo preciso in quanto 62 aziende (su 124 intervistate) hanno riferito solo la classe di fatturato anziché la cifra nel dettaglio. Per queste aziende è stato considerato il valore medio delle classi di fatturato dichiarate, ma poiché utilizzare valori medi non porta alla determinazione di una quota di fatturato precisa questa sarà soggetta ad un'incertezza. Tale errore assoluto è stato calcolato come la metà della differenza tra il valore massimo e il valore minimo della classe, da cui è derivato un margine di errore totale del 13%.

In Tabella 5.1 è rappresentato il fatturato ripartito tra le categorie aziendali considerate e i relativi errori assoluti. Come è possibile notare la categoria degli assemblatori è stata quella che ha riferito il proprio

fatturato con maggior precisione rispetto agli altri due settori aziendali.

Tabella 5.1: Valori di fatturato ripartiti per le categorie aziendali

Categoria aziendale	Fatturato (€)	Variazione (€)	Errore (%)
Segagione	81.516.712	± 17.099.988	20,9%
Imballaggio	94.845.550	± 11.324.989	11,9%
Assemblatori	80.546.805	± 4.449.996	5,5%
Totale	€ 256.909.067	± 32.874.973	12,7%

Nel complesso il mercato di riferimento per le aziende trentine risulta essere principalmente quello provinciale e nazionale; il mercato estero è molto marginale: solamente 12 aziende hanno rapporti commerciali di modesta importanza con l'estero, con vendite che non superano mai il 15% del fatturato totale, eccetto un unico caso dove si raggiunge il 40% grazie ad una fornitura speciale di materiale di qualità.

Nel grafico in Figura 5.1 è riportata graficamente la distribuzione per area delle vendite delle aziende trentine: ogni barra rappresenta un'azienda. Si denota che il mercato estero, come già visto sopra, è poco presente nella rappresentazione; il grafico risulta essere più sbilanciato verso il mercato italiano, dovuto ai rapporti commerciali del settore degli imballaggi, mentre il mercato trentino è supportato principalmente dalle aziende di segagione.

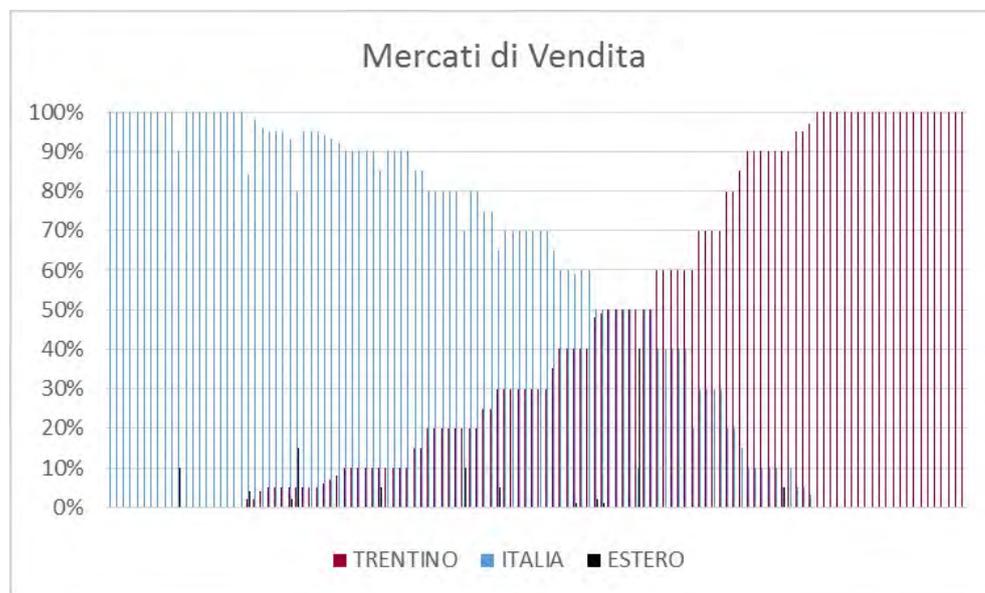


Figura 5.1: Mercati di vendita delle aziende trentine

Analizzando il mercato italiano emerge che i maggiori rapporti commerciali si hanno con Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna, anche se

non mancano imprese che hanno clienti in regioni del centro Italia. Le vendite extranazionali riguardano principalmente l’Austria e la Svizzera, mentre sono molto poche le aziende che si spingono al di fuori dell’Europa. In Figura 5.2 sono riportati i flussi commerciali italiani per numero di citazioni.



Figura 5.2: Flussi di vendita per destinazione e numero di citazioni

Nei paragrafi successivi vengono analizzati nel dettaglio i mercati di vendita dei singoli tipi di prodotto.

5.1 Tavolame

Secondo i dati raccolti relativi al fatturato delle aziende, il valore totale del tavolame commercializzato ammonta a € 33.432.137 ± 4.278.091, che rappresenta il 13% del volume d’affari totale delle aziende considerate. Il 90% del fatturato relativo alla vendita di tavolame deriva dalle aziende di segagione, il 6% dagli assemblatori e il 4% dalle aziende di imballaggisti.

In Tabella 5.2 (a pagina 60) è rappresentato il valore in euro del tavolame prodotto e commercializzato dalle aziende trentine e l’incidenza percentuale che esso assume per le tre categorie aziendali. Per incidenza

si intende il peso espresso in percentuale del prodotto in questione sul fatturato totale della categoria aziendale.

Tabella 5.2: Fatturato relativo alla vendita di tavolame ripartito tra le categorie aziendali

Categoria aziendale	Fatturato (€)	Variazione (€)	Incidenza (%)
Segagione	30.404.817	± 6.378.103	37,3%
Imballaggio	1.606.645	± 191.841	1,7%
Assemblatori	1.912.730	± 105.673	2,4%
Totale	33.432.137	6.675.617	13,0%

Tre aziende non hanno fornito il dato

Le destinazioni d'uso di tale prodotto sono state riassunte in: tavolame destinato all'edilizia, falegnamerie, mobilifici e per utilizzo per produzioni di imballaggi. La ripartizione di tali destinazioni d'uso è rappresentata in Figura 5.3.

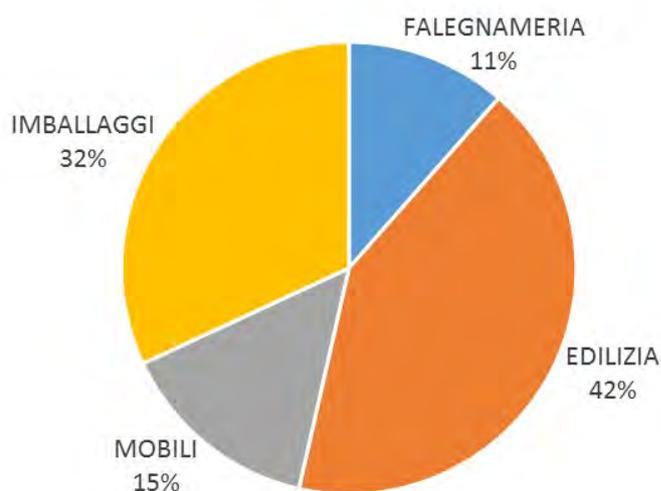


Figura 5.3: Destinazione d'uso del tavolame prodotto (per valore)

In Figura 5.4 sono riportate invece le percentuali di vendita del tavolame di ogni azienda nei vari mercati. In totale sono 63 le aziende che commercializzano tale materiale: 20 vendono il proprio prodotto esclusivamente in Trentino, 21 aziende destinano la maggior parte della produzione (>50%) a mercati provinciali mentre 22 aziende vendono la maggior parte di essa fuori provincia e 4 di queste hanno clienti esclusivamente esterni. Le regioni con cui le aziende trentine hanno maggiori rapporti commerciali sono principalmente Veneto, Lombardia, Emilia Romagna e Toscana. Solo due aziende hanno rapporti commerciali con l'Austria, e questi riguardano soprattutto tavolame pregiato in legno di cirmolo.

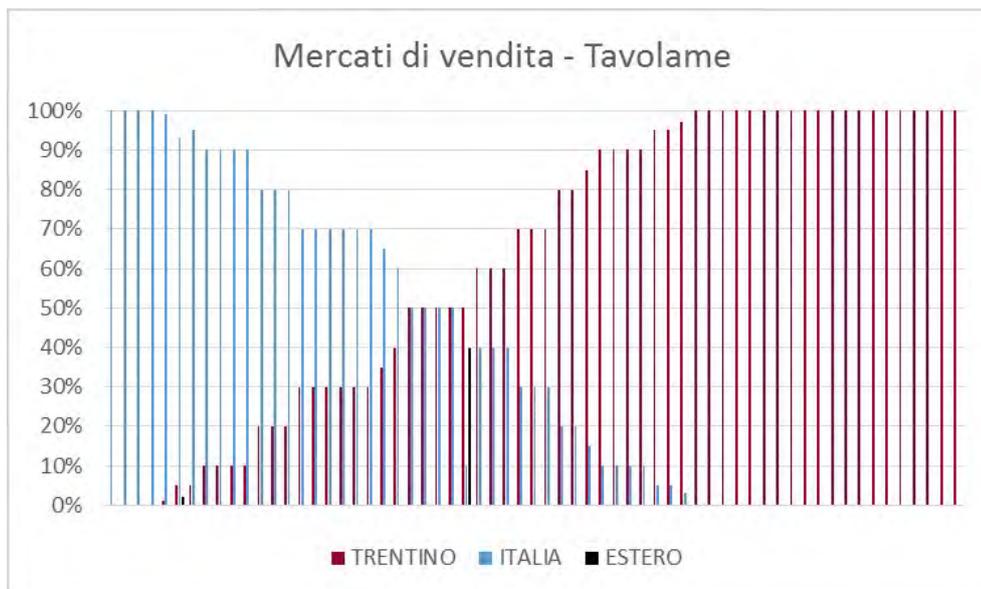


Figura 5.4: Mercati di vendita del tavolame

5.2 Travatura

5.2.1 La travatura in massiccio

La travatura in massiccio, prodotta e commercializzata quasi esclusivamente dalle aziende di segagione, apporta un indotto sul territorio trentino di € 18.606.329 ± 2.380.930, valore che rappresenta circa il 7% della produzione totale.

Tabella 5.3: Fatturato relativo alla vendita di travatura in massiccio ripartito tra le categorie aziendali

Categoria aziendale	Fatturato (€)	Variazione (€)	Incidenza (%)
Segagione	18.194.939	± 3.816.803	22,3%
Imballaggio	445.236	± 53.163	0,5%
Assemblatori	273.736	± 15.123	0,3%
Totale	18.913.911	± 3.885.089	7,2%

Tre aziende non hanno fornito il dato

Dal grafico in Figura 5.5 (a pagina 62), rappresentante le 43 aziende che vendono travatura massiccia, risulta che 9 di queste vendono esclusivamente in Trentino e 4 esclusivamente fuori provincia. Diciannove aziende commercializzano più del 50% della loro produzione in mercati extraprovinciali mentre 11 aziende vendono maggiormente in territorio provinciale. Le regioni italiane maggiormente interessate all'acquisto di questi prodotti sono Veneto, Lombardia e Emilia Romagna.

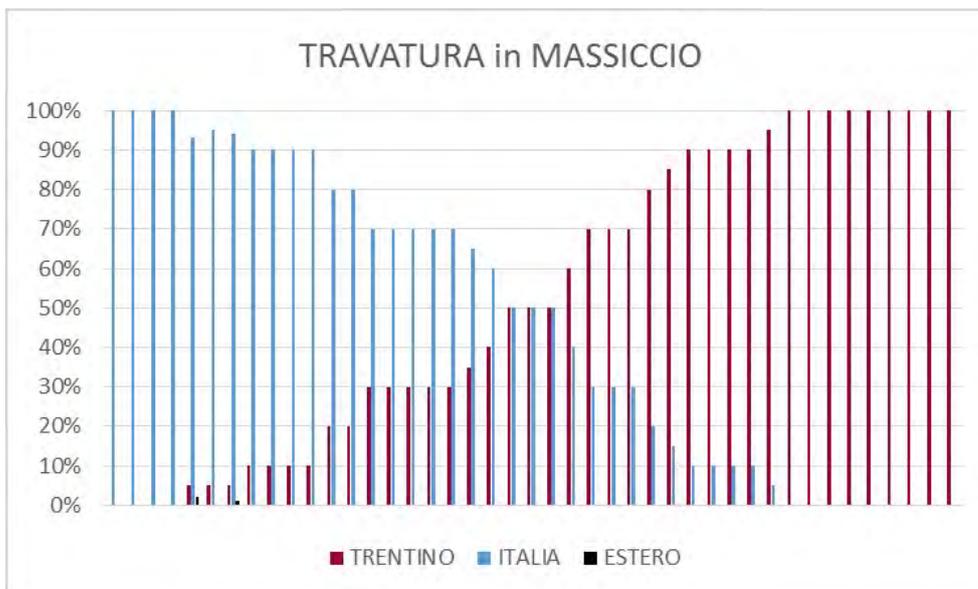


Figura 5.5: Mercati di vendita della travatura in massiccio

Solamente due aziende intrattengono rapporti commerciali con paesi esteri, in particolare Austria e Grecia.

5.2.2 La travatura lamellare

È necessario sottolineare che viene analizzata distintamente la vendita di travatura lamellare grezza dalla vendita di coperture e tetti in legno completi. In questo paragrafo verrà trattato l'indotto commerciale derivante dalla vendita della sola travatura lamellare, mentre la vendita di coperture in legno verrà trattata nel paragrafo 5.4.

La vendita di travatura lamellare crea un indotto che ammonta a € 7.994.189 ± 1.022.964; esso incide sulla produzione totale del settore legno per il 3%.

Tabella 5.4: Fatturato relativo alla vendita di travatura lamellare ripartito tra le categorie aziendali

Categoria aziendale	Fatturato (€)	Variazione (€)	Incidenza (%)
Segagione	5.436.798	± 1.140.493	6,7%
Imballaggio	-	-	-
Assemblatori	2.617.600	± 144.615	3,2%
Totale	8.054.398	± 1.285.108	3,1%

Tre aziende non hanno fornito il dato

Le aziende che commercializzano travi lamellari sono 19 e sono principalmente aziende di segagione dotate anche di centro taglio, oppure

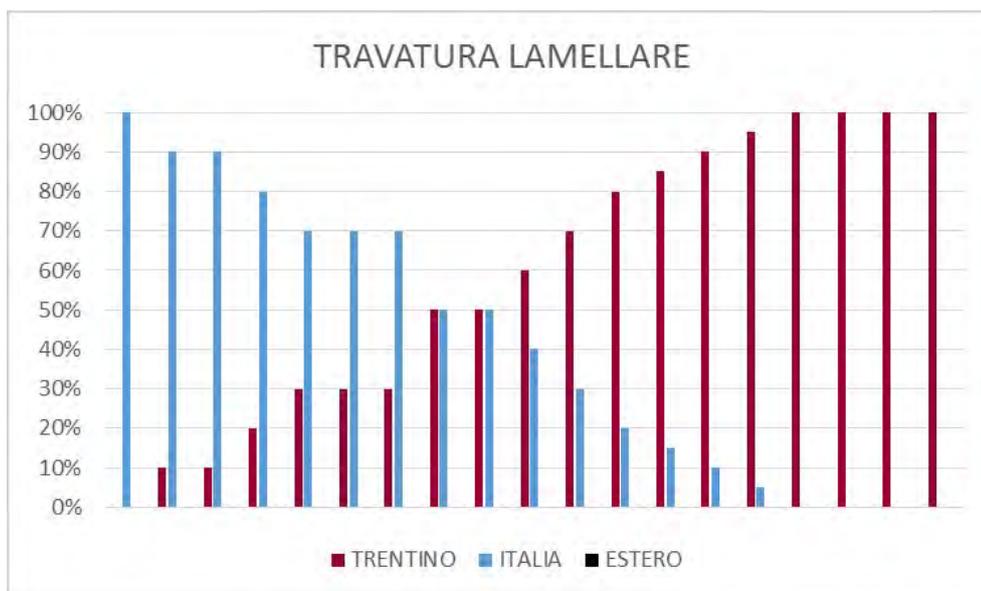


Figura 5.6: Mercati di vendita della travatura lamellare

aziende appartenenti alla categoria assemblatori e altre lavorazioni. Dodici di queste commercializzano più del 50% della loro produzione in Trentino mentre soltanto 7 vendono maggiormente su mercati extraprovinciali. Nessuna di esse vende tale prodotto all'estero. Ciò si può spiegare con il fatto che poiché la fornitura di travatura lamellare grezza avviene esclusivamente da mercati esteri (cfr. Capitolo 4.1), le aziende trentine non riescono ad essere competitive con i prezzi per poter rivendere i prodotti finiti nei paesi di provenienza del materiale grezzo.

La regione italiana che intrattiene maggiori rapporti commerciali per quanto riguarda la vendita di travature lamellari risulta essere il Veneto.

5.3 Imballaggi

Gli imballaggi sono di gran lunga i prodotti maggiormente rilevanti per valore aggiunto. Questo tipo di produzione apporta un indotto totale di €121.933.487 ± 12.706.775, che rappresenta il 48% del valore totale della produzione delle aziende trentine considerate.

Gli imballaggi si dividono tra pallets e pedane, casse e imballaggi ortofrutticoli, che verranno analizzati nel dettaglio nei paragrafi successivi.

5.3.1 Imballaggi industriali - Pallets e pedane

La produzione di pallets e pedane è quella che incide maggiormente sul mercato degli imballaggi trentini: essa infatti rappresenta circa il 96% di tale produzione. L'indotto totale di questo tipo di imballaggio ammonta a

€ 116.621.745 ± 12.181.515 e rappresenta il 46% della produzione totale del settore legno provinciale.

Tabella 5.5: Fatturato relativo alla vendita di bancali ripartito tra le categorie aziendali

Categoria aziendale	Fatturato (€)	Variazione (€)	Incidenza (%)
Segagione	1.071.846	± 224.844	1,3%
Imballaggio	86.862.371	± 10.371.762	91,6%
Assemblatori	28.687.528	± 1.584.909	35,6%
Totale	116.621.745	± 12.181.515	45,7%

Le aziende produttrici di pallets e pedane sono 63 e appartengono quasi esclusivamente alle categorie imballagisti e assemblatori, anche se non manca qualche caso di azienda di segagione che produce, seppur in minima parte, questo tipo di prodotto.

Soltanto 20 aziende (le imprese di più piccole dimensioni) riforniscono quasi esclusivamente clientela trentina, mentre 43 aziende commercializzano più della metà della propria produzione al di fuori della provincia, verso un mercato principalmente nazionale. I mercati extraprovinciali risultano localizzati in tutto il nord Italia.

Le aziende che hanno rapporti commerciali con paesi esteri sono solamente 5, indice di scarsa competitività nell'export di imballaggi industriali. Queste riescono ad esportare circa il 10% della loro produzione in paesi come Austria, Svizzera e Polonia, indizio di rapporti consolidati e qualità nelle forniture.

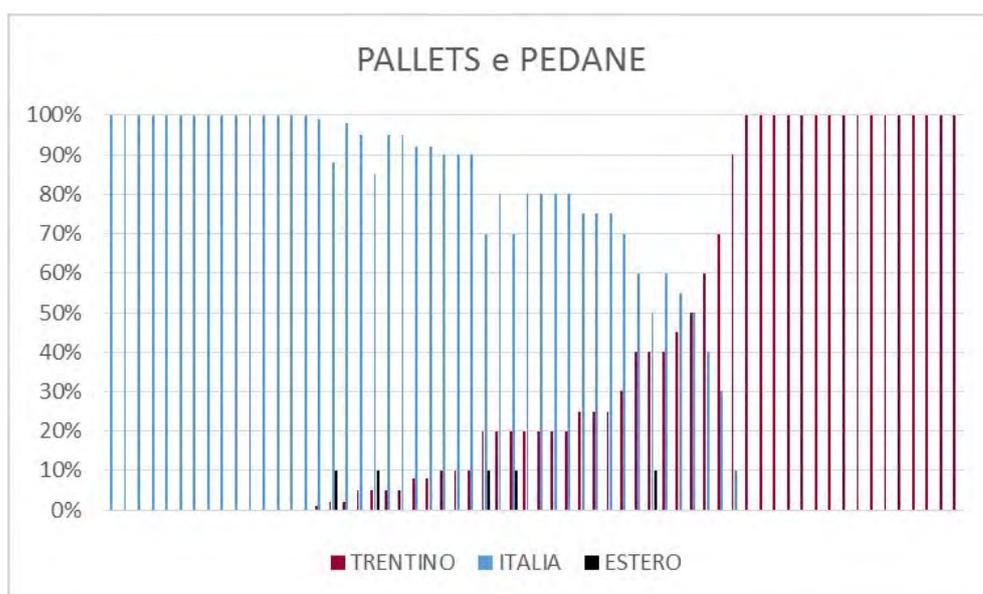


Figura 5.7: Mercati di vendita dei bancali

Per quanto riguarda il numero di bancali prodotti annualmente in Trentino, in base a quanto dichiarato, emerge che in totale vengono prodotti annualmente circa 14.474.280 bancali. Il numero è però sicuramente sottostimato in quanto 13 aziende non sono state in grado di fornire il dato.

5.3.2 Imballaggi industriali - Casse

La produzione di casse rappresenta circa il 4% della produzione totale di imballaggi. Il valore aggiunto ammonta ad €5.187.491 ± 510.424, e rappresenta circa il 2% della produzione totale delle aziende trentine. In Tabella 5.6 è riportata la ripartizione di fatturato tra le tre categorie aziendali considerate.

Tabella 5.6: Fatturato relativo alla vendita di casse ripartito tra le categorie aziendali

Categoria aziendale	Fatturato (€)	Variazione (€)	Incidenza (%)
Segagione	105.774	± 22.189	0,1%
Imballaggio	3.233.999	± 386.154	3,4%
Assemblatori	1.847.718	± 102.081	35,6%
Totale	5.187.491	± 510.424	2,0%

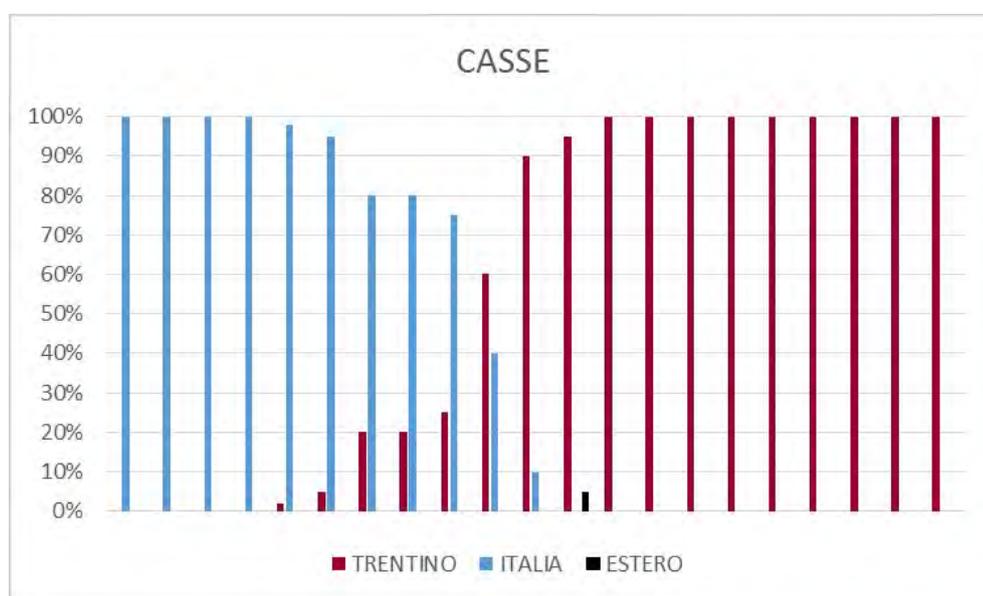


Figura 5.8: Mercati di vendita delle casse

Questo tipo di prodotto è trattato da 21 aziende e il mercato risulta essere abbastanza equilibrato tra Trentino e resto d'Italia, come si può

vedere dal grafico in Figura 5.8 (a pagina 65). Soltanto un'azienda commercializza una piccola parte del proprio prodotto all'estero, in particolare in Austria.

Difficile risulta stabilire il numero di casse prodotte in Provincia di Trento. La loro produzione è infatti meno industrializzata rispetto quella dei bancali, non essendoci linee di assemblaggio dedicate, che permettono un conteggio preciso delle casse prodotte.

5.3.3 Imballaggi ortofrutticoli

Un ruolo fondamentale nell'economia trentina è rivestito dal settore ortofrutticolo. Tuttavia lo stesso non si può affermare per la produzione di imballaggi dedicati ai prodotti da esso derivati. Il calo nella richiesta di questo tipo di prodotto, a seguito dell'introduzione, a partire dagli anni '80, di imballaggi più pratici ed economici in cartone e plastica, ha portato alla progressiva scomparsa delle aziende che fino ad allora lo producevano. Rimangono infatti solamente 4 aziende che producono ancora imballaggi ortofrutticoli. Il valore totale indotto dalla vendita di questi ammonta a € 141.200 ± 15.000 e la maggior parte viene commercializzata fuori provincia, in particolare in Emilia Romagna, Veneto, Lazio e Val d'Aosta.

Per evitare la scomparsa di questo prodotto sarebbe necessario un ritorno all'utilizzo di cassette in legno da parte delle grandi aziende ortofrutticole trentine. Questo permetterebbe di riaprire un tradizionale mercato trentino, di creare nuovi posti di lavoro e di valorizzare ulteriormente la materia prima, creando marchi qualità adeguati, parallelamente all'aspetto qualitativo del prodotto contenuto.

5.4 Coperture e tetti in legno

Coperture e tetti in legno vengono trattati da 24 aziende appartenenti alle categorie di assemblatori e di segagione. Tra queste ci sono aziende dotate di proprie squadre di posatori e aziende che invece si affidano a terzi per il montaggio dei loro prodotti. Il fatturato legato alla vendita di tali prodotti ammonta complessivamente a € 15.057.466 ± 2.059.925, valore che rappresenta circa il 6% del totale prodotto dall'industria legno trentina.

In Tabella 5.7 è riportata la ripartizione di fatturato tra le tre categorie aziendali considerate.

Tra le aziende che hanno dichiarato di produrre coperture in legno, 16 vendono più della metà della loro produzione in Trentino, mentre 8 trattano principalmente su mercati extra provinciali, prevalentemente con le regioni confinanti: Veneto e Lombardia.

Tabella 5.7: Fatturato relativo alla vendita di coperture e tetti in legno ripartito tra le categorie aziendali

Categoria aziendale	Fatturato (€)	Variazione (€)	Incidenza (%)
Segagione	7.947.174	± 1.667.101	9,7%
Imballaggio	-	-	-
Assemblatori	7.110.291	± 392.824	8,8%
Totale	15.057.466	± 2.059.925	5,8%

Tre aziende non hanno fornito il dato

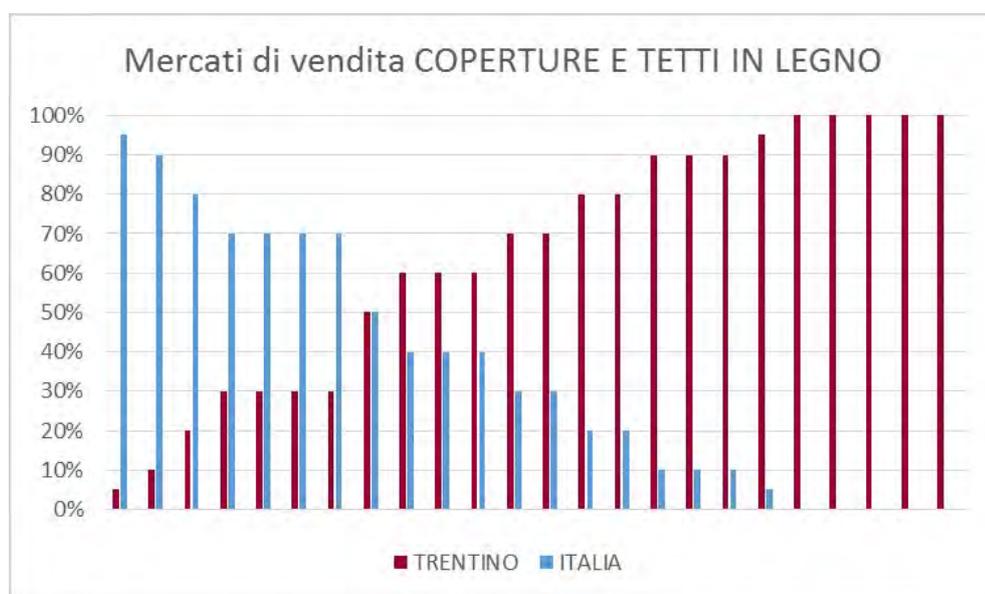


Figura 5.9: Mercati di vendita di coperture e tetti in legno

5.5 Case in legno

Le case prefabbricate in legno sono in forte diffusione e, grazie alla loro versatilità e modularità, permettono la realizzazione di svariati tipi di modelli progettuali. Si tratta di un campo in continua sperimentazione e sviluppo. In Trentino sono presenti 16 aziende che trattano case in legno, principalmente del tipo costruttivo a telaio e a pannelli portanti. In misura minore viene trattata anche la modalità costruttiva a blockbau.

L'indotto apportato da questo tipo di produzione sembra in continua crescita: nel 2016 ammontava a €15.110.586 ± 1.033.681, valore che rappresenta circa il 6% della produzione totale trentina. In Tabella 5.8 (a pagina 68) è riportata la ripartizione del fatturato relativo alla vendita di case in legno.

Analizzando i mercati di vendita è emerso che 10 aziende lavorano principalmente in mercati provinciali, mentre 6 commercializzano tale prodot-

Tabella 5.8: Fatturato relativo alla vendita di case in legno ripartito tra le categorie aziendali

Categoria aziendale	Fatturato (€)	Variazione (€)	Incidenza (%)
Segagione	1.286.920	± 269.961	1,6%
Imballaggio	-	-	-
Assemblatori	13.823.666	± 763.720	8,8%
Totale	15.110.586	± 1.033.681	5,9%

Tre aziende non hanno fornito il dato

to prevalentemente fuori provincia. Solamente due aziende intrattengono rapporti commerciali oltre confine, per una quota che si aggira attorno al 5% della produzione aziendale.

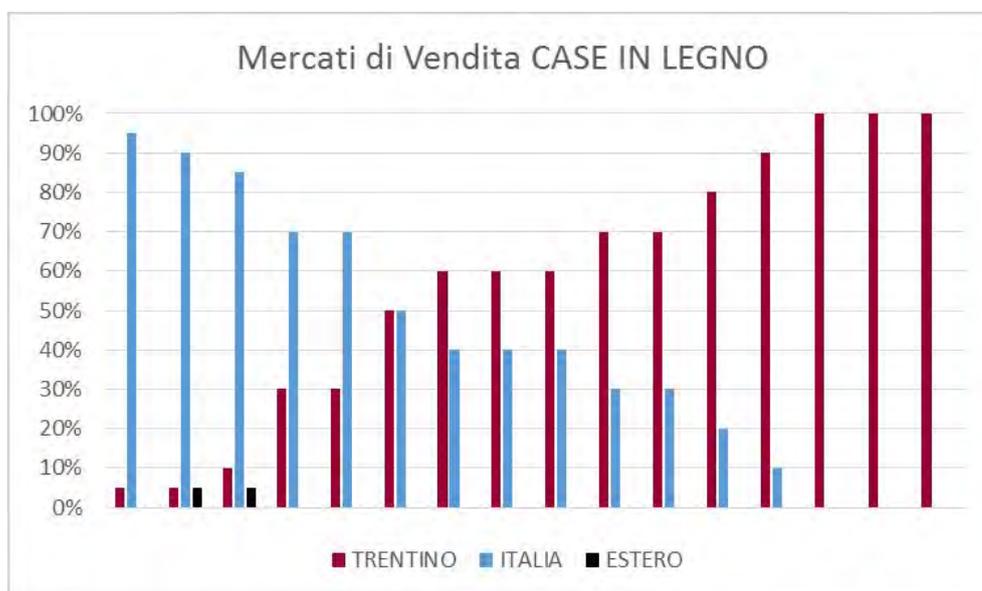


Figura 5.10: Mercati di vendita di case in legno

5.6 Altri prodotti

In tale categoria rientrano quei prodotti destinati esclusivamente all'edilizia e alla falegnameria, non considerati in precedenza. Trattasi in particolare di perlinati e piallati in legno, pannelli, pannelli XLam, semilavorati per falegnameria, pali torniti e altre strutture in legno.

L'indotto creato da questo tipo di produzione, con un'incidenza sul fatturato totale pari al 12,1%, ammonta a €31.061.476 ± 3.338.922. In Tabella 5.9 è riportata la ripartizione di fatturato di tali prodotti nelle tre categorie aziendali considerate.

Tabella 5.9: Fatturato relativo alla vendita di altri prodotti ripartito tra le categorie aziendali

Categoria aziendale	Fatturato (€)	Variazione (€)	Incidenza (%)
Segagione	10.175.485	± 2.134.540	12,5%
Imballaggio	786.928	± 93.962	0,8%
Assemblatori	20.099.062	± 1.110.419	25,0%
Totale	31.061.476	± 3.338.922	12,1%

Tre aziende non hanno fornito il dato

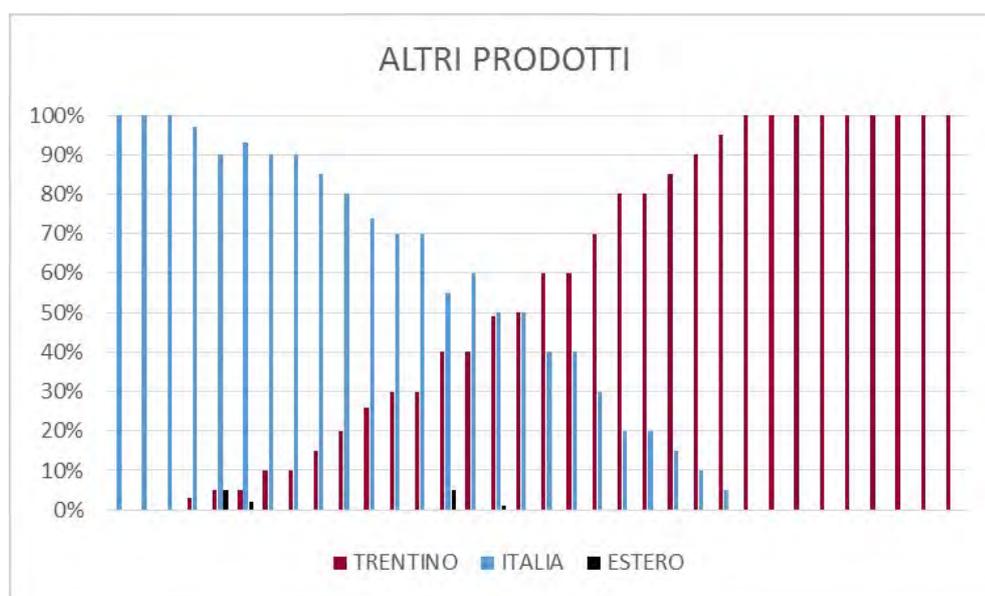


Figura 5.11: Mercati di vendita di altri prodotti

Le aziende che producono e/o commercializzano questi tipi di prodotti sono 34. Diciassette dichiarano di vendere più della metà della produzione di tali materiali in Trentino, mentre le restanti 17 vendono principalmente su mercati extraprovinciali. Le regioni maggiormente interessate dal commercio di tali prodotti risultano essere Veneto, Lombardia, Emilia Romagna e Alto Adige.

Quattro aziende dichiarano di avere clienti fissi all'estero, in particolare in Austria e Svizzera, dove commercializzano fino ad un massimo del 5% della produzione.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa (Tabella 5.10) del fatturato per tipo di prodotto e categoria aziendale ed un prospetto complessivo per tutto il settore di prima lavorazione. La somma delle incidenze percentuali del prodotto sul totale non raggiunge mai il 100% poiché non tutte le aziende che hanno dichiarato il fatturato hanno indicato anche l'incidenza percentuale delle varie produzioni sul totale.

Tabella 5.10: Indotto generato dai vari tipi di prodotto per le tre categorie aziendali e totale - riepilogo di settore

Tipo prodotto	Segagione ¹			Imballaggio			Assemblatori ²		
	Fatturato (€)	Incertezza (€)	Incid. (%)	Fatturato (€)	Incertezza ± (€)]	Incid. (%)	Fatturato (€)	Incertezza (€)	Incid. (%)
Tavolame	30.404.817	± 6.378.103	37,3%	1.606.645	± 191.841	1,7%	1.912.730	± 105.673	2,4%
Travatura in massiccio	18.194.939	± 3.816.803	22,3%	445.236	± 53.163	0,5%	273.736	± 15.123	0,3%
Travatura lamellare	5.436.798	± 1.140.492	6,7%	-	-	-	2.617.600	± 144.615	3,2%
Altro	10.175.486	± 2.134.540	12,5%	786.928	± 93.963	0,8%	20.099.062	± 1.110.419	25,0%
Imb. Ortofrutticoli	-	-	-	124.252	± 14.836	0,1%	-	-	-
Pallets e pedane	1.071.846	± 224.844	1,3%	86.862.371	± 10.371.761	91,6%	28.687.528	± 1.584.909	35,6%
Casse	105.774	± 22.189	0,1%	3.233.999	± 386.154	3,4%	1.847.718	± 102.081	2,3%
Coperture e tetti	7.947.174	± 1.667.101	9,7%	-	-	-	7.110.291	± 392.825	8,8%
Case in legno	1.286.920	± 269.961	1,6%	-	-	-	13.823.666	± 763.721	17,2%
Tondame	3.014.567	± 632.374	3,7%	-	-	-	-	-	-
Totale	€81.516.712	€17.099.988	95,3%	€94.845.550	€11.324.989	98,1%	€80.546.805	€4.449.996	94,8%

¹ Una azienda non ha fornito i dati

² Due aziende non hanno fornito i dati

Tipo prodotto	Totale		
	Fatturato (€)	Incertezza (€)	Incidenza (%)
Tavolame	33.432.137	± 6.675.617	13,0%
Travatura in massiccio	18.606.329	± 3.885.089	7,2%
Travatura lamellare	7.994.190	± 1.285.108	3,1%
Altro	31.145.113	± 3.338.922	12,1%
Imb. Ortofrutticoli	124.747	± 14.836	<0,1%
Pallets e pedane	117.313.953	± 12.181.515	45,7%
Casse	5.222.039	± 510.424	2,0%
Coperture e tetti	15.011.196	± 2.059.925	5,8%
Case in legno	15.264.155	± 1.033.681	5,9%
Tondame	2.962.736	± 632.374	1,2%
Totale	€247.076.594	€32.874.973	96,2%

Tre aziende non hanno fornito i dati

Capitolo 6

Sottoprodotti della lavorazione

Le biomasse legnose costituite dai sottoprodotti della lavorazione sono una componente quantitativamente e qualitativamente rilevante in Provincia di Trento. Si stima che la loro vendita incida sui fatturati delle aziende che lavorano legname grezzo per una percentuale oscillante tra il 5 e il 10%.

A fronte di una quantità totale acquistata, comprensiva di legname grezzo e semilavorato, pari a 1.001.857 m³, vengono prodotti 908.428 mst¹ di "scarto", suddiviso tra corteccia, cippato, segatura e refili (Tabella 6.1).

Pezzi, teste e ritagli, pur essendo a tutti gli effetti un sottoprodotto delle aziende di lavorazione del legname, non sono state inserite tra i risultati vista la difficoltà di parecchie aziende a quantificarne il dato preciso oltre alla loro scarsa incidenza sul volume totale.

Tabella 6.1: Quantità totali delle diverse tipologie di sottoprodotti

Sottoprodotto	mst
Corteccia	65.408
Cippato	410.501
Segatura e trucioli	392.502
Refili	40.017
Totale	908.428

Delle 124 segherie intervistate è risultato che 61 di esse vendono la propria biomassa direttamente, mentre le restanti 63 si affidano, almeno in parte, ad un commerciante, rappresentato per 16 di queste dal consorzio CILT². (Figura 6.1)

¹Si è deciso di riportare tutte le quantità di sottoprodotto in mst, essendo questa l'unità di misura maggiormente utilizzata tra le aziende, nonostante alcune imprese quantifichino i sottoprodotti in altri modi. In questi casi i quantitativi dichiarati sono stati convertiti in mst utilizzando la tabella di conversione riportata in Appendice D.

²CILT: Consorzio Imballagisti in Legno Trentini, il cui scopo è quello di commercializ-

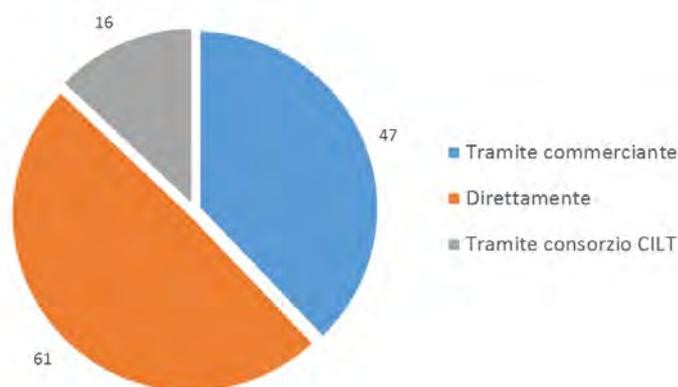


Figura 6.1: Numero di aziende suddivise per tipologia di vendita della biomassa

Percentuali più o meno analoghe si ottengono dall'analisi dei volumi di biomassa venduti: circa il 68% viene venduto direttamente, il 22% tramite commerciante e l'10% tramite consorzio CILT. (Figura 6.2)

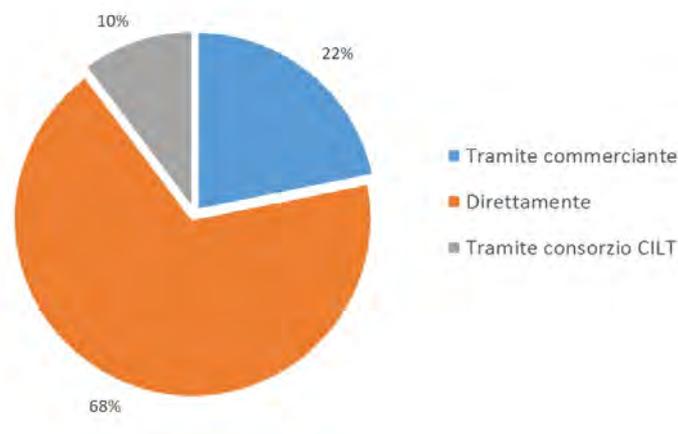


Figura 6.2: Volumi di biomassa venduti per tipologia di vendita

Significativo è il fatto che il 60% delle aziende intervistate fissa in precedenza, tramite contratto di fornitura, il prezzo della biomassa prodotta, segno di una maturità contrattuale della filiera.

La maggior parte delle imprese intervistate (71) dichiara che il valore di vendita dei loro sottoprodotti non ha subito rilevanti variazioni negli ultimi anni. La stagionalità influisce invece sui prezzi di vendita di 53 aziende, per 25 delle quali il prezzo è influenzato anche dalla qualità del prodotto. (Figura 6.3)

zare i prodotti delle aziende consorziate nel miglior modo possibile, fornendo consulenza ai propri associati, mantenendo competitive le proprie aziende, controllando la qualità dei prodotti e ricercando fornitori più affidabili. (www.cilt.it)

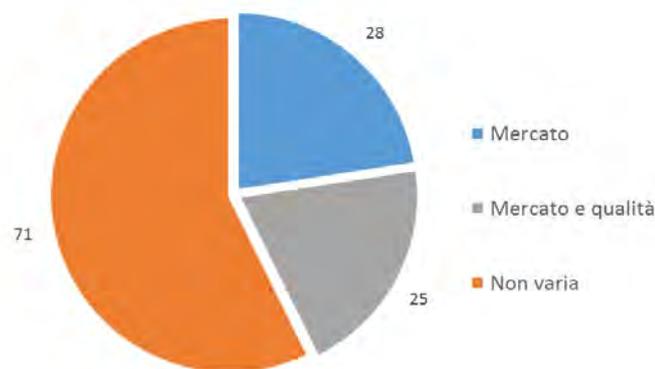


Figura 6.3: Fattori influenti sul prezzo della biomassa per numero di aziende

Nei paragrafi successivi vengono analizzati nel dettaglio i diversi tipi di sottoprodotto.

6.1 Corteccia

In Trentino vengono prodotti in totale 65.408 mst di corteccia. Sono 24 le segherie che la separano dal tronco prima della segagione e la commercializzano. Il maggior volume di corteccia viene prodotto nel distretto di Trento, seguito poi dai distretti di Cles e Cavalese. Le aziende più grandi e strutturate, al fine di ottenere un maggior valore aggiunto sul prodotto, operano la differenziazione qualitativa della corteccia. In particolare il 35% della produzione totale viene suddiviso per essenza (abete e larice) e per grado di macinatura.

Per quanto riguarda la destinazione, come si evince dalla Tabella 6.2 (a pagina 74), il 42% della produzione totale viene venduto fuori provincia, mentre il rimanente 58% è destinato al mercato locale. Il settore d'impiego principale è rappresentato dalle centrali termiche a biomassa (53%), il 26% è utilizzato da altre aziende, principalmente nel settore del giardinaggio e della zootecnia, il 18% è venduto direttamente a privati. Per il restante 3% il settore d'impiego dopo la vendita è sconosciuto.

I prezzi di vendita variano in base alla destinazione: per la corteccia destinata ad uso energetico è stato rilevato un prezzo medio di 6,10 €/mst, per quella venduta ai privati di 12,00 €/mst, mentre per quella venduta alle aziende una media di 9,20 €/mst.³

³I prezzi sono da considerarsi franco partenza; quelli medi sono stati ponderati sulla quantità prodotta. Due aziende non hanno dichiarato i prezzi di vendita della corteccia.

Tabella 6.2: Quantità di corteccia prodotta e commercializzata

Distretto	PROD. mst	Quantità vendute o utilizzate				VEND. mst	Settore impiego					
		ENER.	ALTR.	IN TN	OUT TN		RESID.	TURIS.	TELERISC.	AZIENDE	ALTRO	
Borgo Valsugana	5.780	mst %	- -	- -	3.430 59%	2.350 41%	5.780	- -	- -	4.900 85%	680 12%	200 3%
Cavalese	13.895	mst %	- -	- -	3.345 24%	10.550 76%	13.895	- -	- -	9.715 70%	4.180 30%	- -
Cles	17.500	mst %	- -	- -	16.500 94%	1.000 6%	17.500	- -	- -	16.000 91%	1.500 9%	- -
Malé	2.900	mst %	- -	- -	900 31%	2.000 69%	2.900	- -	- -	1.000 34%	1.900 66%	- -
Pergine Valsugana	625	mst %	- -	- -	625 100%	- -	625	- -	- -	- -	- -	625 100%
Primiero	1.900	mst %	- -	- -	- -	1.900 100%	1.900	- -	- -	100 6%	900 47%	900 47%
Rovereto-Riva d/G	210	mst %	- -	- -	210 100%	- -	210	- -	- -	- -	130 62%	80 38%
Tione di Trento	705	mst %	- -	- -	705 100%	- -	705	- -	- -	- -	705 100%	- -
Trento	21.893	mst %	- -	- -	12.315 56%	9.578 44%	21.893	11.674 53%	- -	2.919 14%	7.300 33%	- -
Totale	65.408	mst %	- -	- -	38.030 58%	27.378 42%	65.408	11.674 18%	- -	34.634 53%	17.295 26%	1.805 3%

6.2 Cippato

Il cippato, con 410.501 mst prodotti, rappresenta la quota più importante dei sottoprodotti della lavorazione trentina.⁴ Il distretto maggiormente produttivo è quello di Cles, seguito da Rovereto - Riva del Garda e Cavalese.

Il cippato viene prodotto da 61 aziende di lavorazione del legname:

- 51 vendono cippato fresco;
- 10 ne misurano l'umidità per poterne valutare la qualità; di queste, la maggior parte offre un cippato con umidità compresa tra 15 e 30%, mentre solamente 3 aziende lo essicano, portandolo ad un umidità inferiore al 15% e certificandolo anche con attestati di qualità;
- 5 lo differenziano per dimensione, utilizzando un vagliatore;
- 2 distinguono tra cippato con e senza corteccia.

Come riportato in Tabella 6.3 (a pagina 76), circa il 5% del totale prodotto viene utilizzato direttamente dalle aziende per scopi energetici, il 58% viene venduto in Trentino, mentre il 37% è destinato a mercati extraprovinciali.

La quasi totalità di tale materiale è utilizzata in centrali di teleriscaldamento (94%); il 2% circa è destinato ad alberghi: il 2% ad aziende private e circa l'1% ha una destinazione sconosciuta al produttore. Una parte irrisoria invece è destinata a strutture residenziali.

Il prezzo medio del cippato venduto alle centrali di teleriscaldamento è di 14,80 €/mst. Più alto è invece il valore di vendita del cippato destinato al settore turistico e alle aziende: 18,50 €/mst per il primo e 17,00 €/mst per il secondo.⁵

Il mercato del cippato è regolato per l'80% dei casi da contratti di fornitura principalmente a valenza annuale, mentre il 20% da forme contrattuali di fornitura occasionale. Andando ad indagare i fattori condizionanti il valore di vendita del cippato, risulta che per 34 aziende il suo valore è legato soprattutto al mercato e quindi varia stagionalmente. Per 15 aziende varia anche in funzione della qualità, mentre per 23 aziende il prezzo è rimasto invariato da qualche anno.

⁴Sono stati esclusi 38.200 mst di cippato derivanti dalla macinatura di refili acquistati da altre aziende di segagione. Questo è stato fatto per evitare doppi conteggi nei volumi totali.

⁵I prezzi sono da considerarsi franco partenza; quelli medi sono stati ponderati sulla quantità prodotta. Tre aziende non hanno dichiarato il valore di vendita.

Tabella 6.3: Quantità di cippato prodotta e commercializzata

Distretto	PROD. mst	Quantità vendute o utilizzate					VEND. mst	Settore impiego				
			ENER.	ALTR.	IN TN	OUT TN		RESID.	TURIS.	TELERISC.	AZIENDE	ALTRO
Borgo Valsugana	43.350	mst %	300 1%	- -	43.050 99%	- -	43.050	- -	- -	43.050 100%	- -	- -
Cavalese	53.125	mst %	5.925 11%	- -	43.560 82%	3.640 7%	47.200	489 1%	1.189 3%	43.143 91%	- -	2.380 5%
Cles	147.170	mst %	2.745 2%	- -	62.640 42%	81.785 56%	144.425	- -	2.200 2%	138.625 96%	3.600 2%	- -
Malé	15.240	mst %	1.088 7%	- -	12.052 79%	2.100 14%	14.152	- -	1.300 9%	10.752 76%	- -	2.100 15%
Pergine Valsugana	900	mst %	- -	- -	900 100%	- -	900	- -	- -	900 100%	- -	- -
Primiero	33.400	mst %	1.148 3%	- -	32.252 97%	- -	32.252	- -	- -	32.252 100%	- -	- -
Rovereto-Riva d/G	57.450	mst %	6.770 12%	- -	10.500 18%	40.179 70%	50.680	- -	3.882 8%	46.798 92%	- -	- -
Tione di Trento	38180	mst %	480 1%	- -	15600 41%	22100 58%	37700	- -	- -	37700 100%	- -	- -
Trento	21.686	mst %	360 2%	- -	15.498 71%	1.728 8%	17.226	- -	204 1%	13.022 76%	4.000 23%	- -
Totale	410.501	mst %	18.817 5%	- -	236.052 58%	151.533 37%	387.585	489 <1%	8.774 2%	366.241 94%	7.600 2%	4.480 1%

Tre aziende non hanno fornito i dati;

Un'azienda ha fornito solamente le quantità prodotte ma non la destinazione.

6.3 Segatura e trucioli

La produzione di segatura e trucioli in Trentino è considerevole, essa ammonta infatti a 392.502 mst. I distretti dove avviene la maggior produzione sono quelli di Cles, Trento e Rovereto - Riva del Garda.

Il mercato della segatura risulta equamente ripartito tra vendite provinciali ed extraprovinciali. Il 53% della segatura viene venduto in provincia di Trento, mentre il 43% è destinato a mercati esterni. La percentuale rimanente viene invece utilizzata per scopi energetici all'interno delle aziende stesse, in particolare come combustibile per caldaie a biomassa. Solo una parte irrisoria viene impiegata nella produzione di pellet da aziende dotate di pellettatrice.

La destinazione principale di tale sottoprodotto, riportata in Tabella 6.4 (a pagina 79), è per la maggior parte rappresentata da aziende (89%) che operano in molteplici settori, primi tra questi la produzione di pellet e gli allevamenti zootecnici. Una quota pari al 9% viene utilizzata come biomassa per centrali di teleriscaldamento, il 2% ha destinazione sconosciuta al produttore.

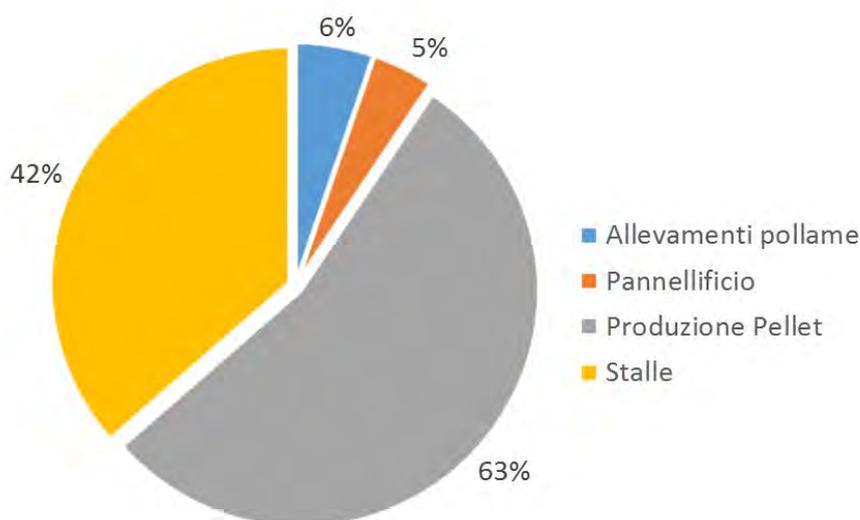


Figura 6.4: Settori di vendita della segatura - destinazione "Aziende"

I prezzi medi di vendita della segatura risultano più stabili rispetto a quelli degli altri sottoprodotti. Essa infatti viene ceduta con un prezzo medio di 9,20 €/mst alle aziende e di 11,20 €/mst alle centrali di teleriscaldamento. Questi valori subiscono variazioni dovute all'andamento del mercato per 53 segherie, mentre per 71 aziende non sono cambiati negli anni.⁶

⁶I prezzi sono da considerarsi franco partenza; quelli medi sono stati ponderati sulla

Nel mercato della segatura, a differenza di quello del cippato, le forme contrattuali di fornitura occasionale sono più frequenti. Sono infatti utilizzate da più della metà dei produttori (54%). La restante metà utilizza forme contrattuali principalmente a durata annuale, ma sono presenti, in misura minore, anche contratti a durata semestrale, bimestrale e pure triennale.

quantità prodotta. Otto aziende non hanno dichiarato il prezzo di vendita della segatura

Tabella 6.4: Quantità di segatura e trucioli prodotta e commercializzata

Distretto	PROD. mst	Quantità vendute o utilizzate					VEND. mst	Settore impiego				
			ENER.	ALTR.	IN TN	OUT TN		RESID.	TURIS.	TELERISC.	AZIENDE	ALTRO
Borgo Valsugana	26.579	mst %	17 <0,1%	- -	17.772 67%	8.790 33%	26.562	- -	- -	16.800 63%	9.762 37%	- -
Cavalese	38.439	mst %	808 2%	- -	33.581 87%	4.050 11%	37.631	- -	- -	1.516 4%	36.115 96%	- -
Cles	168.260	mst %	7.432 4%	- -	51.701 31%	109.077 65%	160.778	- -	- -	11.044 7%	149.734 93%	- -
Malé	4.553	mst %	83 2%	- -	3.870 85%	600 13%	4.470	- -	- -	- -	3.870 87%	600 13%
Pergine Valsugana	2.670	mst %	40 1%	- -	2.070 78%	560 21%	2.630	- -	- -	700 27%	1.930 73%	- -
Primiero	3.350	mst %	10 <1%	- -	- -	3.340 100%	3.340	- -	- -	40 1%	3.300 99%	- -
Rovereto-Riva d/G	59.166	mst %	540 1%	- -	43.205 73%	15.421 26%	58.625	8 <1%	- -	1.000 2%	54.223 92%	3.370 6%
Tione di Trento	25.902	mst %	2.457 9%	781 3%	9.391 36%	13.273 52%	22664	- -	- -	4.500 20%	17.414 77%	750 3%
Trento	63.583	mst %	360 <1%	- -	47.931 75%	14.092 25%	62.023	- -	- -	90 <0,1%	59.933 97%	2.000 3%
Totale	392.502	mst %	11.748 3%	781 <1%	209.521 53%	169.202 43%	378.723	8 <1%	- -	35.690 9%	336.280 89%	6.720 2%

Sette aziende non hanno fornito i dati;

Un'azienda ha fornito solamente le quantità prodotte ma non la destinazione.

6.4 Refili

Le aziende trentine che commercializzano i sottoprodotti in forma di refili e sciaveri sono 44. In totale vengono prodotti 40.017 mst di refili, provenienti principalmente dal distretto di Rovereto - Riva del Garda.⁷

Dall'indagine emerge che il 70% di tale materiale è destinato al mercato interno provinciale, il 29% a quello fuori provincia, mentre il rimanente 1% viene utilizzato direttamente dalle aziende per uso energetico. I settori d'impiego dei refili sono vari e sono riportati in Tabella 6.5 (a pagina 81): il 3% viene venduto a privati per uso residenziale, il 26% a centrali di teleriscaldamento che provvederanno poi a macinarlo. La quota più importante (69%) rappresentata nella colonna "altro" della tabella, si suddivide a sua volta in refili destinati alla produzione di cippato, legna da ardere e materiale che ha destinazione sconosciuta al produttore.

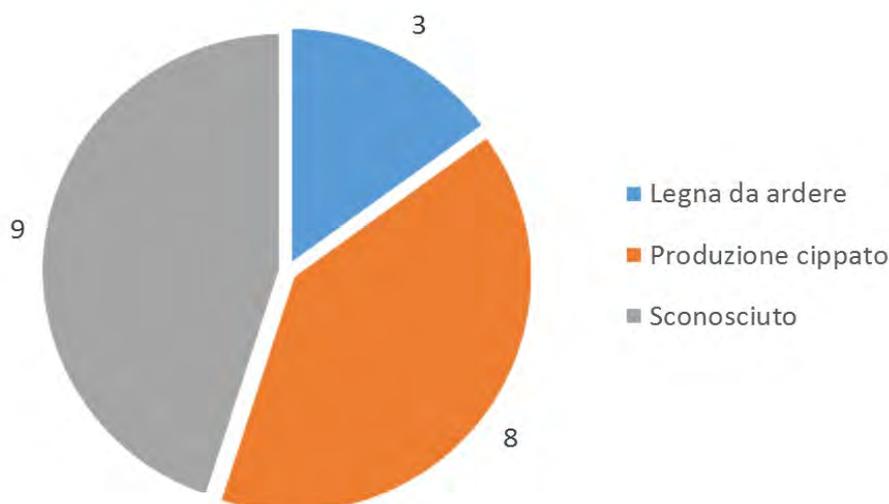


Figura 6.5: Settori di vendita dei refili - destinazione "Altro"

Il prezzo medio di vendita dei refili si attesta sui 9,00 €/mst, con un picco a 21,20 €/mst se venduti a privati per uso residenziale e 7,90 €/mst se destinati a centrali di teleriscaldamento.⁸

Questo mercato è regolato prevalentemente da forme contrattuali di fornitura occasionale.

⁷1 azienda non è in grado di fornire il dato di refili prodotti.

⁸I prezzi sono da considerarsi franco partenza; quelli medi sono stati ponderati sulla quantità prodotta.

Tabella 6.5: Quantità di refili prodotta e commercializzata

Distretto	PROD. mst	Quantità vendute o utilizzate					VEND. mst	Settore impiego				
			ENER.	ALTR.	IN TN	OUT TN		RESID.	TURIS.	TELERISC.	AZIENDE	ALTRO
Borgo Valsugana	6.592	mst %	- -	- -	837 13%	5.755 87%	6.592	157 2%	- -	680 10%	- -	5.755 87%
Cavalese	2.500	mst %	- -	- -	2500 100%	- -	2.500	300 12%	- -	2.200 88%	- -	- -
Cles	6.120	mst %	65 1%	- -	2.340 38%	3.714 61%	6.055	- -	- -	2261 37%	- -	3.794 63%
Malé	20	mst %	20 100%	- -	- -	- -	0	- -	- -	- -	- -	- -
Pergine Valsugana	2.420	mst %	40 2%	- -	2.330 96%	50 2%	2.380	500 21%	- -	660 28%	- -	1.220 51%
Primiero	1.100	mst %	- -	- -	800 73%	300 27%	1.100	- -	- -	300 27%	- -	800 73%
Rovereto-Riva d/G	15.680	mst %	90 1%	- -	15.210 97%	380 2%	15.590	60 <0,1%	150 1%	800 5%	- -	14.580 94%
Tione di Trento	3.559	mst %	20 1%	- -	3.539 99%	- -	3.539	113 3%	- -	2.488 70%	- -	938 27%
Trento	2.035	mst %	- -	- -	460 23%	1.575 77%	2.035	- -	- -	1.575 77%	- -	460 23%
Totale	40.017	mst %	235 1%	- -	28.016 70%	11.774 29%	39.791	1.130 3%	150 <1%	10.964 28%	- -	27.547 69%

Una azienda non ha fornito i dati

Tabella 6.6: Prezzi di vendita dei sottoprodotti ripartiti per settore d'impiego

CORTECCIA				
Settore	Prezzo	min	medio	max
Residenziale	€/mst	12,0	12,0	12,0
Turistico	€/mst	-	-	-
Ctr	€/mst	4,0	6,1	9,0
Aziende	€/mst	0,0	9,2	15,0
Altro	€/mst	2,0	2,4	6,0

CIPPATO				
Settore	Prezzo	min	medio	max
Residenziale	€/mst	20,0	20,0	20,0
Turistico	€/mst	13,0	18,5	30,0
Ctr	€/mst	9,0	14,8	20,0
Aziende	€/mst	16,0	17,0	18,0
Altro	€/mst	15,0	15,0	15,0

SEGATURA				
Settore	Prezzo	min	medio	max
Residenziale	€/mst	-	-	-
Turistico	€/mst	-	-	-
Ctr	€/mst	9,0	11,2	12,0
Aziende	€/mst	3,0	9,4	14,0
Altro	€/mst	8,0	9,0	13,0

REFILI				
Settore	Prezzo	min	medio	max
Residenziale	€/mst	4,3	21,2	41,6
Turistico	€/mst	12,0	12,0	12,0
Ctr	€/mst	4,0	7,9	14,5
Aziende	€/mst	-	-	-
Altro	€/mst	3,9	9,0	25,0

Capitolo 7

Impianti e Tecnologie impiegate

7.1 Linee di lavorazione tronchi

La lavorazione del tronco inizia solitamente con la sua scortecciatura, che riveste due molteplici finalità: in primo luogo si evita il richiamo di insetti xilofagi che potrebbero danneggiare le caratteristiche tecnologiche del legno; secondariamente si differenzia un assortimento di scarto che dà un valore aggiunto alla filiera di lavorazione. La seconda lavorazione che un tronco può subire in segheria è l'intestatura, ovvero l'operazione per cui vengono eliminate le sovrasure. Tuttavia c'è la tendenza ad abbandonare quest'operazione, preferendo intestare il legname solo dopo la sua segazione.

L'operazione più importante è la segazione del tronco, ovvero la trasformazione del tondo in assortimenti parallelepipedi di diverse misure. Si possono distinguere almeno tre macrocategorie di impianti di segazione del tronco, che si differenziano tra loro per la tipologia di lama impiegata e il suo movimento:

- segatronchi circolare: il tronco viene segato per mezzo di una o due lame circolari;
- segatronchi alternativa: il tronco viene segato per mezzo di una o più lame che compiono un movimento alternato in senso verticale, dovuto da un sistema biella - manovella;
- segatronchi a nastro: l'organo tagliente è un nastro di acciaio teso tra due volani rotanti.

I macchinari trattati in questo capitolo appartengono a imprese della categoria di segazione e imballaggio. In provincia di Trento operano 22 scortecciatrici, 14 appartenenti ad aziende di segazione e 8 ad aziende produttrici di imballaggio. Si contano 24 intestatrici, 14 delle quali appartengono ad aziende di segazione e 10 ad aziende produttrici di imballaggio.

A differenza dei macchinari appena citati, la linea di segagione è un prerequisito fondamentale per la prima lavorazione del tronco. In Trentino si contano 99 linee di segagione, di cui 95 segatronchi a nastro, 1 segatronchi circolare e 2 segatronchi alternative multilama. Una sola azienda possiede due segatronchi a nastro, mentre l'azienda che possiede la segatronchi circolare ha una seconda segatronchi a nastro. Per quanto riguarda le 2 aziende che utilizzano segatronchi alternative, una delle due possiede solo quella tipologia di macchinario, mentre l'altra è dotata anche di una segatronchi a nastro che viene utilizzata come macchina principale. Da evidenziare che due aziende di assemblaggio e altre lavorazioni possiedono rispettivamente una segatronchi a nastro, che non utilizzano per le loro attività aziendali.

Alcune aziende, per aumentare la produttività della segatronchi, hanno dotato la linea di segagione del canter, una sorta di fresa con albero verticale che permette di non tagliare il primo sciavero. Tali dispositivi sono solitamente montati sui macchinari di più recente installazione e sono costruiti dalla stessa casa produttrice dell'impianto di segagione. I canter in Trentino sono in totale 20, di cui 8 appartengono ad aziende di segagione e 12 ad aziende produttrici di imballaggio.

Inoltre, per evitare danni all'apparato di segagione provocati da oggetti metallici, alcune aziende si sono dotate di rilevatore di metalli. Si contano in totale 13 rilevatori di metalli per tondame, di cui 7 manuali e 6 ad anelli, montati sulla linea di scortecciatura o di movimento del legname da questa alla segatronchi.

Nella Tabella 7.1 è riportato in dettaglio il numero di macchinari per ogni distretto.

Tabella 7.1: Macchinari per la lavorazione del tronco

Distretto	Scortecciatrice	Intestatrice	Segatronchi a nastro	Segatronchi circolare	Segatronchi alternativa	Canter	Rilevatore metalli
Borgo Valsugana	1	1	7	-	-	1	-
Cavalese	3	2	8	-	-	3	2
Cles	5	9	31	1	1	7	4
Malé	2	-	3	-	1	1	-
Pergine Valsugana	2	1	8	-	-	-	2
Primiero	-	-	4	-	-	1	-
Rovereto-Riva d/G	2	5	16	-	-	4	2
Tione di Trento	3	5	11	-	-	2	2
Trento	4	1	8	-	-	1	1
Totale	22	24	96	1	2	20	13

7.2 Linee di lavorazione semilavorati

La refilatrice è un macchinario quasi indispensabile nelle aziende di segagione, in quanto permette di rendere paralleli e squadrate i bordi delle tavole in uscita dalla linea di segagione. Non è invece così indispensabile nelle aziende che producono imballaggi in quanto le tavole che compongono i bancali sono spesso ricavate da fettoni che vengono tagliati mediante l'utilizzo di multilame. In questo caso le facce del fettone, già squadrate e parallele, diventano i bordi delle tavole.

In Trentino 64 aziende possiedono la refilatrice, in particolare 41 aziende di segagione, 19 aziende di imballaggio e 4 assemblatori. In totale si contano 65 refilatrici e quindi un'azienda ne possiede due. Le refilatrici si possono dividere in due grandi gruppi: quelle automatiche, che tramite sistemi di rilevazione ottica calcolano autonomamente la larghezza della tavola riducendo gli scarti, e quelle manuali, per le quali è l'operatore che decide la larghezza della tavola finita. Nelle aziende provinciali risultano essere ripartite in 65% manuali e 35% automatiche.

Le multilame invece risultano essere in dotazione a 83 aziende; in particolare 31 segherie, 45 imballagisti e 7 assemblatori. In totale si contano 117 multilame: 3 aziende hanno addirittura 3 multilame e 24 aziende ne hanno 2.

La troncatrice ha molteplici utilizzi: solitamente nelle aziende di produzione imballaggio viene utilizzata in serie alla segatronchi per ridurre la lunghezza dei fettoni e trasformarle in pezzi più corti che poi entrano nella multilame e vengono ulteriormente tagliati per formare le tavolette per la creazione del bancale. Nelle aziende di assemblaggio può essere utilizzata per la stessa funzione (in caso di acquisto di fettoni e produzione di bancali) oppure per il taglio di tavolame in lamelle per assemblare giuntati, lamellari o pannelli Xlam. La troncatrice è utilizzata da 53 aziende, e si contano in totale 67 macchinari (14 aziende ne posseggono due).

La giuntatrice è un macchinario che permette di giuntare lamelle per la creazione di giuntati, in generale tramite giunzione a pettine (Finger joint), oppure in coesistenza di una pressa che permette di creare prodotti lamellari come travi o pannelli Xlam. Nove aziende utilizzano questo tipo di macchinario, in particolare 7 aziende di segagione e 2 aziende di assemblaggio. Si contano in totale 12 giuntatrici su tutto il territorio provinciale.

I macchinari tagliapacchi vengono utilizzati dalle aziende di segagione per intestare i pacchi di tavolame prodotto. In questa maniera si evita di intestare il tronco. Vengono anche utilizzati dalle aziende assemblatrici che acquistano tavolame per tagliarlo nelle lunghezze idonee alla creazione dei bancali. Solitamente l'apparato tagliente è costituito da catena. In provincia si contano 29 tagliapacchi, appartenenti ad altrettante aziende, in particolare 13 aziende di segagione, 10 di imballagisti e 6 di assemblatori.

Nella Tabella 7.2 sono riportati in dettaglio il numero di macchinari per ogni distretto.

Tabella 7.2: Macchinari per la lavorazione di semilavorati

Distretto	Multilame	Refilatrice	Giuntatrice	Troncatrice	Tagliapacchi
Borgo Valsugana	10	6	2	4	1
Cavalese	14	7	4	9	1
Cles	46	9	3	17	8
Malé	2	3	1	-	3
Pergine Valsugana	8	6	1	11	3
Primiero	2	4	-	-	-
Rovereto-Riva d/G	19	13	-	15	6
Tione di Trento	7	10	1	5	2
Trento	9	7	-	6	5
Totale	117	65	12	67	29

7.3 Automazione

I sistemi di automazione permettono in generale di automatizzare una fase del processo produttivo, al fine di aumentare la produttività dell'azienda, accorciando i tempi delle varie fasi, semplificando e rendendo più sicuro il lavoro dell'operatore. Tra i sistemi di automazione più comuni troviamo linee di assemblaggio per imballaggi, macchine a controllo numerico che permettono il taglio o la sagomatura su più assi contemporaneamente di travi/pannelli, sistemi di misurazione automatica di spessore, diametro o lunghezza.

I sistemi di misurazione automatica permettono la misurazione del legname prodotto sotto forma di tronco o di tavolame. I sistemi di misurazione del tronco visti in provincia si dividono in due categorie:

1. misurazione del diametro: si basano su dispositivi ottici che captano un fascio laser emesso da un trasmettitore. In base al tempo di ritorno del raggio viene calcolata la distanza percorsa dalla luce e quindi per sottrazione si trova il diametro. In questo caso il sistema si trova sulla linea di selezione tronchi.
2. misurazione della lunghezza: si basano su una serie di fotocellule simili a quelle precedenti e distanziate tra di loro da una misura costante. I fasci laser emessi vengono interrotti per tutta la lunghezza del tronco, quindi la lunghezza effettiva è misurata (con un intervallo di incertezza) dal primo fascio libero.

Nei sistemi di misurazione del tavolame l'automazione permette di distinguere automaticamente il tavolame in uscita dalla sega tronchi secondo una specifica caratteristica (lunghezza, larghezza, spessore) tramite sistemi simili a quelli descritti precedentemente.

In provincia di Trento si contano 10 linee di selezione tronchi che in generale permettono una selezione per diametro, 6 linee di selezione di tavole e 8 sistemi di misurazione automatica di diversa funzione (ad esempio calcolo dei metri cubi lavorati in una giornata, numero di pallets prodotti, superficie di tavole segate, ecc...).

Per macchina a controllo numerico si intende quel macchinario che più comunemente viene chiamato "centro taglio". In provincia di Trento risultano esserci 32 macchine a controllo numerico che appartengono sia ad aziende di segazione (14), che ad aziende di assemblaggio (18). In particolare le aziende che rientrano in quest'ultima categoria producono coperture o case in legno. Si evidenzia che un centro taglio presente in provincia è utilizzato per il taglio di pannelli Xlam di grandi dimensioni. Tra questi è stato inoltre conteggiato un altro dispositivo per il taglio manuale di pannelli Xlam che si basa su una tecnologia laser.

Per quanto riguarda le linee di assemblaggio queste permettono la costruzione automatica di un manufatto, in generale bancali di dimensioni standard, ma si possono trovare anche linee per l'assemblaggio di bobine per cavi elettrici (una nel distretto di Malè) o per la costruzione di casse (una nel distretto di Cles). C'è la tendenza da parte di alcune imprese di specializzarsi in queste costruzioni, eseguendo manualmente l'assemblaggio, tramite delle semplici chiodatrici ad aria compressa. In totale si contano 64 linee di assemblaggio pallets delle quali 10 appartengono ad aziende di assemblatori, 53 ad aziende di imballaggio e 1 ad un'azienda di segazione. In quest'ultimo caso il macchinario è ancora presente ma non più utilizzato (per questo l'azienda è stata fatta rientrare nella categoria di segazione).

Altri macchinari presenti di frequente nelle aziende trentine sono piallatrici e scorniatrici. Essi permettono la sagomatura del tavolame, come possono essere ad esempio gli incastri per le perline. Sul territorio provinciale si contano 74 macchinari di questo tipo: 42 appartengono ad aziende di segazione, 5 a imballaggisti e 27 ad assemblatori.

Nella Tabella 7.3 (a pagina 88) sono riportati in dettaglio il numero di macchinari per ogni distretto.

7.4 Macchinari ed energia

Negli ultimi anni le aziende trentine hanno rivolto sempre maggiore attenzione al settore energetico. Infatti la maggior parte degli investimenti interessa l'installazione di tecnologie per lo sfruttamento delle risorse rinnovabili e il completamento della filiera foresta - legno - energia. Ben

Tabella 7.3: Macchinari per l'automazione

Distretto	Linea selezione tronchi	Selezionatrice tavole	Sistemi di misurazione automatica	Macchina CNC	Linea assemblaggio pallets	Listellatrice automatica	Piallatrice Scorniatrice
Borgo Valsugana	-	1	1	4	2	-	9
Cavalese	3	2	-	1	4	1	11
Cles	2	1	3	2	32	-	10
Malé	-	-	-	2	1	-	4
Pergine Valsugana	-	-	1	2	2	-	9
Primiero	-	1	1	1	-	-	2
Rovereto-Riva d/G	1	1	1	6	15	-	10
Tione di Trento	2	-	-	6	2	1	13
Trento	2	-	1	8	6	-	6
Totale	10	6	8	32	64	2	74

51 aziende possiedono un cippatore (4 aziende ne possiedono 2, un'azienda ne possiede 3) per la trasformazione degli scarti di lavorazione. Molte di queste aziende possiedono anche una caldaia a biomassa per il riscaldamento dei luoghi di lavoro e l'eventuale funzionamento di forni di essiccazione che vengono talvolta utilizzati anche solamente per la sterilizzazione di materiale destinato all'imballaggio. In totale sul territorio provinciale si contano 48 caldaie a biomassa e 56 forni di essiccazione appartenenti a 45 aziende. Tra questi ultimi è da evidenziare che 9 non funzionano con biomassa legnosa ma con energie derivanti da fonti fossili, 1 a corrente elettrica e 1 con doppia possibilità di funzionamento (gas e cippato).

Degni di nota sono la presenza di 4 aziende che possiedono altrettanti forni che permettono di essicare il legname sottovuoto.

Le imprese più all'avanguardia si sono dotate anche di mezzi per l'autoproduzione di energia elettrica tramite diversi sistemi:

- impianti fotovoltaici: 45 aziende dispongono di un impianto fotovoltaico per un totale di circa 5.700 kW di potenza installata. Alcune aziende non possiedono direttamente un impianto di questo genere, ma hanno affittato la copertura dei loro stabilimenti produttivi a terzi che vi hanno installato l'impianto.
- sistemi di cogenerazione: questa nuova tecnologia si basa sulla produzione di energia elettrica tramite motori endotermici alimentati con gas prodotti dalla pirolisi della biomassa. Il calore in esubero di questo processo viene utilizzato per il riscaldamento di locali e/o forni. Tra le aziende trentine di prima lavorazione si contano sola-

mente 2 di questi impianti. Da evidenziare è la presenza di altri due impianti che non appartengono direttamente alle ditte intervistate, ma sono di proprietà di società affini a queste ultime.

- turbine elettriche: aziende storiche, nate come segherie idrauliche e quindi strettamente legate con l'energia cinetica dell'acqua, hanno mantenuto le concessioni idriche del tempo, sfruttandole attualmente per la produzione di energia elettrica tramite turbine. In particolare 3 aziende possiedono una turbina di proprietà, per un totale di 218 kW di potenza installata.

Nella Tabella 7.4 sono riportati in dettaglio il numero di macchinari per ogni distretto.

Tabella 7.4: Impianti ed energia

Distretto	Cippatrice	Caldaia a bio-	Forno di essi-	Forno di ste-	Fotovoltaico	Gassificatore	Turbina			
	num	massa	cazione	rilizzazione				num	num	num
	num	num	num	num	num	num	num			
Borgo Valsugana	2	1	3	1	2	502	-	-	1	15
Cavalese	7	5	9	3	6	1040	1	140	-	-
Cles	22	19	15	6	14	1611	-	-	2	200
Malé	4	4	1	-	2	103	-	-	-	-
Pergine Valsugana	2	2	1	-	3	203	-	-	1	3
Primiero	1	2	2	-	1	150	-	-	-	-
Rovereto-Riva d/G	8	5	6	7	7	457	1	90	-	-
Tione di Trento	4	6	6	1	4	705	-	-	-	-
Trento	7	4	6	5	6	923	-	-	-	-
Totale	57	48	49	23	45	5694	2	230	4	218

7.5 Macchinari di movimentazione

In Tabella 7.5 è riportato un inventario dei macchinari di movimentazione materiale riscontrati nelle aziende intervistate. Oltre a questi si riscontrano due macchine con braccio telescopico e un mezzo cingolato per l'esbosco del legname.

Tabella 7.5: Macchinari per la movimentazione del legname

Distretto	Autocarro stradale	Autotreno stradale	Trattore	Rimorchio forestale	Carroponete	Gru a bandiera	Ragno con pinza	Pala Gommata	Caricatore a forche
Borgo Valsugana	9	7	2	-	3	-	5	4	29
Cavalese	1	1	2	-	1	-	3	5	40
Cles	4	11	7	-	3	-	6	21	72
Malé	3	1	1	-	-	-	2	2	11
Pergine Valsugana	6	-	2	1	-	1	6	4	24
Primiero	1	4	-	-	1	-	2	3	12
Rovereto-Riva d/G	7	5	10	5	3	4	13	5	52
Tione di Trento	4	2	1	-	1	-	9	4	37
Trento	10	2	1	1	6	17	10	4	47
Totale	45	33	26	7	18	22	56	52	324

Capitolo 8

Il portale del legno trentino

La Camera di Commercio di Trento, in virtù di un accordo quadro stipulato con la Provincia Autonoma di Trento e in collaborazione con gli enti locali (Comuni, Asuc, Associazioni forestali, ecc.) organizza dal 1994 vendite di legname tondo incentivando la commercializzazione e l'uso del legno trentino. All'interno di questo servizio transita attualmente circa il 50% del legname tondo commercializzato in provincia. Da gennaio 2017 è attivo il nuovo sistema di commercializzazione in rete dei prodotti legnosi, un servizio di aste online presente all'interno del "Portale del legno Trentino" (www.legnotrentino.it), ideato per favorire e agevolare l'incontro fra gli operatori economici e i proprietari forestali. Il servizio permette di raccogliere, in modo rapido ed economico, le offerte di acquisto o di vendita del legname delle foreste locali e di costituire, nel tempo, una banca dati statistica sui movimenti commerciali. Le vendite sono visionabili da parte di tutti, mentre la partecipazione alle aste è consentita previa registrazione al sistema. (Camera di Commercio di Trento, 2017)

Dopo circa 6 mesi dalla sua attivazione, sfruttando l'occasione dell'indagine, è stato chiesto alle aziende di lavorazione del legname trentine, che fruiscono di detto servizio, di esprimere una loro valutazione. Dall'indagine è emerso che 49 aziende lo utilizzano regolarmente mentre le restanti lo conoscono e lo consultano per avere informazioni sull'andamento dei prezzi del legname. Il 20% si è dichiarato molto soddisfatto del sistema, il 50% abbastanza soddisfatto, il 23% poco soddisfatto e il 7% per niente soddisfatto.

Dall'indagine è emerso che un aspetto penalizzante conseguente all'introduzione del sistema informatizzato è dato dalla scomparsa di un momento di confronto e dialogo tra i titolari, che si aveva in occasione dell'asta, con conseguente perdita di un'importante tradizione del settore legno. Nonostante il nuovo procedimento di acquisto comporti un risparmio in termini di tempo e denaro, gli acquirenti molto spesso sono comunque obbligati a visionare personalmente il lotto in vendita, in quanto non sempre le informazioni riportate online sono adeguate e sufficienti.

Il sistema si presta meglio per la vendita di lotti in catasta, tuttavia, anche in questo caso, bisognerebbe uniformare i dati, con moduli standard compilabili dal venditore completi di tutte le informazioni e con un set fotografico di qualità soddisfacente. I lotti venduti in piedi invece devono essere comunque visionati in bosco, poiché la sola descrizione risulta inadeguata. Molte aziende ritengono tuttavia il sistema utile per la velocità, la comodità e la trasparenza.

Il fatto che questo nuovo sistema sia completamente trasparente può compromettere i principi di lealtà che sono alla base del sistema compravendita. In questo modo infatti i prezzi di acquisto e di vendita sono suscettibili a cambiamenti determinati da tornaconti personali dei compratori del prodotto finito, dovuti ad un'analisi della disponibilità a pagare di una determinata azienda. Questo fatto può essere evitato mettendo a disposizione i dati degli esiti delle aste solamente ai partecipanti o perlomeno agli iscritti al sistema.

Probabilmente un periodo di soli 6 mesi non è sufficiente per consentire di esprimere un giudizio consolidato. Sarebbe interessante ripetere il sondaggio dopo altri 6 mesi e confrontarne i risultati

Alla domanda sull'eventuale interesse a poter vendere i sottoprodotti aziendali tramite un analogo sistema di aste on - line sul portale del legno trentino si sono avute risposte molto critiche. Poche sono le aziende che valutano positivamente la proposta, ritenendo che, con l'apertura del mercato a più acquirenti, si potrebbe ottenere un incremento del prezzo di vendita in seguito ad una maggiore competitività, anche se si riservano un giudizio definitivo dopo una eventuale attivazione del servizio. La maggior parte delle aziende si esprime invece negativamente per svariati motivi quali:

- le aziende necessitano di clienti fidati e puntuali nel prelievo dei sottoprodotti, in particolare cippato e segatura, che il nuovo servizio si reputa non possa garantire. Un mancato ritiro può comportare il blocco dell'intero processo produttivo a causa delle limitate dimensioni dei depositi di stoccaggio;
- il sistema contrattuale di compravendita di sottoprodotti è ben consolidato; cambiarlo comporterebbe per le aziende dei rischi che non sono disposte a correre;
- la presenza di un consorzio che provvede a vendere i sottoprodotti degli associati è una garanzia e si ritiene inutile cambiare il proprio sistema di vendita.

Capitolo 9

Confronto con l'indagine del 2008

Gli ultimi dati di settore reperibili sono relativi all'indagine svolta nel 2008 da Giovannini che derivano da un aggiornamento dei dati raccolti durante l'indagine sulle caratteristiche della filiera foresta - legno in provincia di Trento, realizzata dall' Osservatorio delle produzioni trentine e relativa all'anno 2006. Tali dati possono pertanto essere utilizzati per confrontare le situazioni riscontrate nei due periodi e delineare l'andamento che ha avuto il settore negli ultimi 8 anni, quantomeno per quanto riguarda i principali aspetti. Dal confronto si potrà ricavare il trend di sviluppo indicativo che ha subito il settore.

Nonostante in entrambe le indagini si sia cercato di coinvolgere attivamente tutte le aziende, i campioni delle aziende partecipanti sono leggermente differenti: nell'indagine del 2008 hanno partecipato 115 aziende, rispetto alle 124 della presente indagine. Il numero di imprese non risulta quindi un dato confrontabile poiché in entrambe le indagini non hanno partecipato la totalità delle aziende. Inoltre non è possibile reperire l'anagrafica delle imprese intervistate durante l'indagine del 2008, eliminando così le condizioni per un confronto diretto tra i dati di una stessa azienda. Si sono confrontati quindi i dati più significativi in modo relativo, calcolandoli come media per impresa, mantenendo la medesima suddivisione per categoria aziendale. Al termine del capitolo si riporta una tabella riepilogativa dei dati medi utilizzati per il confronto (Tabella 9.1 - pagina 95).

Nel periodo di tempo trascorso tra le due indagini si osserva una generale incremento sia in termini di fatturato, che di occupazione creata e di superfici aziendali:

- il numero medio di addetti per azienda è aumentato da 8,7 a 9,9. L'incremento risulta più marcato per le aziende di imballaggisti e assemblatori rispetto alle aziende di segagione;

- il fatturato medio è cresciuto complessivamente del 25%, con un incremento maggiore per la categoria degli imballagisti;
- le superfici aziendali sono passate da circa 5.800 m²/azienda a 8.513 m²/azienda. La grande differenza di questo dato è probabilmente da ricondurre alla diversità dei campioni, anche se non si escludono investimenti per l'ampliamento delle superfici produttive.

Anche per quanto riguarda le materie prime acquistate e lavorate dalle aziende trentine si nota un trend generale in aumento con una differenziazione tra le aziende di segazione e di imballaggio. Il legno tondo lavorato mediamente dalle aziende di segazione risulta in calo, stimato in un 7% in meno rispetto alla situazione precedente; le aziende di imballagisti confermano invece l'andamento in positivo del settore e sono da sole responsabili dell'incremento complessivo di settore.

Si osserva inoltre un cambiamento nella modalità di acquisto del legname: dalla preferenza dell'acquisto con modalità franco stabilimento (74% nel 2008 contro 37% nel 2016) si passa a preferire la modalità allestito a strada (16% nel 2008 contro il 41% nel 2016). Ciò può essere legato al fatto che negli ultimi dieci anni, l'acquisto all'estero, che avviene con modalità franco stabilimento è calato, privilegiando l'acquisto di materiale locale, soprattutto Trentino, ma talvolta anche dalle regioni limitrofe. Anche l'acquisto di legname in piedi, specialmente da parte delle aziende di imballaggio, registra un incremento fra i due periodi (10% nel 2008 contro il 22% nel 2016).

I semilavorati acquistati per azienda rimangono praticamente stabili o registrano un trend in leggero aumento. Si registra però una significativa differenza tra i dati riguardanti gli assemblatori. Questa è data dal fatto che il campione dell'indagine 2016 è stato ampliato (29 aziende nel 2016 contro le 10 nel 2008) e vi si sono fatti rientrare anche i centri taglio, che utilizzano quantità di semilavorati inferiori rispetto agli assemblatori di bancali.

In conclusione si può affermare che gran parte del settore di prima lavorazione del legno si sia lasciato alle spalle l'incertezza portata dalla crisi economica andando ad eguagliare o a superare i valori aziendali del periodo di inizio crisi.

Tabella 9.1: Medie dei principali dati aziendali suddivisi tra le tre categorie considerate - confronto 2008 - 2016

Anno riferimento indagine			2008				2016							
Categoria aziendale			Segagione	Imballaggio	Assembl.	Totale	Segagione	Var. %	Imballaggio	Var. %	Assembl.	Var. %	Totale	Var. %
Imprese	Num		52	53	10	115	48		47		29		124	
Fatturato medio	€		1.596.154	1.534.434	2.630.000	1.657.609	1.698.265	+6%	2.017.990	+32%	2.777.476	+6%	2.071.847	+25%
Addetti	Num		8,6	8,5	9,4	8,7	8,9	+3%	10,2	+20%	11	+17%	9,9	+14%
Superfici aziendali	m ²		7.710	5.240	3.936	5809	10.375	+35%	6.159	+18%	9.247	+135%	8.513	+47%
Legno tondo	m ³		7.470	7.213	-	7.340	6.960	-7%	8.693	+21%	-	-	7.817	+6%
Tipologia di acquisto	In piedi	%	18%	3%	-	10%	25%	+8%	19%	+17%	-	-	22%	+12%
	Strada	%	19%	12%	-	16%	41%	+22%	41%	+29%	-	-	41%	+25%
	Franco stab	%	63%	85%	-	74%	33%	-29%	39%	-46%	-	-	37%	-37%
Provenienza	Trentino	%	52%	47%	-	50%	76%	+25%	66%	+19%	-	-	71%	+21%
	Italia	%	12%	14%	-	13%	18%	+6%	23%	+9%	-	-	21%	+7%
	Eestero	%	36%	39%	-	37%	5%	-30%	11%	-27%	-	-	9%	-29%
Semilavorato	m ³		945	1.327	11.606	2.048	563	-40%	1.448	+9%	5.676	-51%	2.090	+2%

Capitolo 10

Conclusioni

Il comparto della prima lavorazione del legname in Trentino riveste tradizionalmente un ruolo di primaria importanza nell'economia locale e nella gestione del territorio, con una filiera consolidata che lega tutti i soggetti del settore: i proprietari forestali, le imprese di utilizzazione, commercianti e aziende di prima lavorazione del legno.

I soggetti che operano nel settore della lavorazione del legno sono in prevalenza il frutto di una tradizione artigianale antica, caratterizzata dalla compresenza di imprese legate fra loro da un complesso sistema di competizione, ma anche di cooperazione, specializzate in un tipo di produzione, nelle quali potenzialmente la relazione tra il passato e la dinamicità di nuovi e giovani imprenditori crea le condizioni per il mantenimento di una produzione al passo coi tempi, innovativa, conosciuta e apprezzata nel mercato locale e nazionale. La forza del settore legno trentino, infatti, è quella di avere una gran quantità di aziende veloci e versatili che già dimostrato capacità di adattamento cambiando negli anni il tipo di produzione introducendone di nuovi per potersi adeguare alle nuove richieste di mercato.

Il fatturato registrato dalle aziende trentine, con i suoi 250 milioni di euro rimane considerevole e le aspettative future sono quelle di mantenere il trend in leggera crescita, confermando l'andamento degli ultimi tempi.

Elevato è anche il numero degli occupati nel settore (1.223), numero destinato a crescere nel breve periodo. Infatti, il 25% delle aziende, principalmente imballaggisti, intende assumere nuovo personale per riuscire a far fronte alle produzioni che si prospettano in aumento. Tra le aziende è stata riscontrata però una certa rigidità burocratica per quanto riguarda le assunzioni flessibili, fondamentali al settore nei periodi di picco della domanda.

L'occupazione media delle imprese intervistate risulta sfiorare i 10 addetti per azienda (9,9), con dimensioni aziendali estremamente variabili ed una persistenza di numerose aziende famigliari. Nonostante questo

sia un elemento di forza, vista la flessibilità nelle produzioni, può risultare un limite in termini di capacità di investimento e di peso contrattuale sul mercato. Per risultare competitivi in questo contesto è necessaria una grande collaborazione tra aziende soprattutto tramite associazioni d'impresa o consorzi.

È sicuramente di riscontro positivo il fatto che in Trentino si contino numerose scuole del legno, dove i giovani possono intraprendere le professioni affini al settore in studio. La loro valorizzazione darebbe maggior visibilità ai tecnici diplomati, che andrebbero accompagnati in un percorso formativo anche nel passaggio dalla scuola al lavoro, facendo acquisire nuove competenze in campo.

La valorizzazione del prodotto legnoso sul mercato è un fattore molto sentito dalle aziende trentine, che viene confermato dall'elevato numero di certificazioni sia sul prodotto che sul sistema. Al riguardo però i titolari manifestano un generale mancato riconoscimento di questo aspetto qualitativo in quanto, non sempre, gli acquirenti richiedono prodotti certificati, se non in casi specifici e particolari. Per superare la problematica e dare riconoscimento alle certificazioni acquisite dalle aziende potrebbero riuscire molto utili delle campagne informative per sensibilizzare la clientela all'acquisto di prodotti certificati, derivanti da filiere gestite in modo sostenibile, nel rispetto dell'ambiente e delle regole. In tal modo le aziende riuscirebbero ad attribuire il giusto valore aggiunto al prodotto, aumentando anche il margine di profitto.

Durante l'indagine, come si è sottolineato in precedenza, ci si è trovati di fronte ad un settore dinamico, con voglia di guardare al futuro. A prova di ciò il fatto che un quarto delle aziende ha investito in impianti e macchinari negli ultimi tre anni e che il 40% intende farlo nei prossimi. Gli investimenti programmati per il futuro riguarderanno principalmente due aspetti: l'automazione dei processi e il settore dell'energia rinnovabile. Aumentando l'automazione degli impianti le aziende puntano a migliorare ulteriormente la sicurezza degli operatori e a semplificare le fasi lavorative. Si denota inoltre una particolare attenzione dei titolari per la filiera dell'energia, con l'intenzione di investimento in caldaie a biomassa e macchinari affini per lo sfruttamento dei sottoprodotti di lavorazione e la loro trasformazione in calore utilizzato per il funzionamento di forni di essiccazione. L'installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica ha raggiunto il suo apice negli anni passati, anche se non mancano ancora oggi titolari che pensano di investire in questo campo. Molto più interesse e attenzione presentano i nuovi impianti di cogenerazione con motore endotermico. Incentivi ben studiati e mirati a questo settore potrebbero stimolare le aziende ad investire in queste nuove tecnologie, superando la cautela da loro dimostrata per il notevole impegno econo-

mico che comporta questo tipo di impianti.

La mancanza di domanda sul mercato provinciale di biomassa da destinare al settore dell'energia fa sì che una quota superiore al 40% venga commercializzata al di fuori del territorio provinciale. Un'attenta politica volta ad incentivare investimenti in centrali a biomassa sarebbe utile a valorizzare al meglio il legname locale, andando a creare una filiera corta di sottoprodotti, che al momento non sembra esistere. Questo, oltre ad importantissimi risvolti ambientali quali il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni, avrebbe importanti conseguenze economiche e di sviluppo sul nostro territorio, nonché un riscontro positivo per gli stessi produttori. Nonostante la scarsità di aziende che certificano i loro sottoprodotti (cippato in particolare), la sensibilizzazione della clientela, attraverso campagne informative, all'utilizzo di biomassa locale, e possibilmente certificata, sarebbe sicuramente utile.

I volumi di materiali movimentati e lavorati dalle aziende trentine superano il milione i metri cubi. Questo comporta un'importante ricaduta positiva in tutti i settori della filiera legno, dalle imprese di utilizzazione ai trasporti e sul territorio in generale, soprattutto con l'utilizzo del materiale di provenienza locale. Negli ultimi anni si è infatti assistito ad una tendenza che porta i titolari ad utilizzare maggiormente legname provinciale, rispetto al passato, quando la quota estera risultava essere più elevata. Il trend è giustificato dall'aumento del prezzo del legname estero, che in passato risultava essere più conveniente.

Dall'indagine è emerso che non c'è un sistema di vendita del legname più valido di un altro. Ci sono aziende che preferiscono l'acquisto di lotti in piedi mentre altre l'allestimento a strada. Tuttavia si è riscontrato, negli ultimi anni, un aumento nella tendenza da parte dei proprietari forestali a vendere lotti in piedi. Sarebbe auspicabile un ritorno ad avere una buona quota di materiale venduto a strada, incentivando i proprietari forestali a perseguire questa modalità di vendita. Così facendo si garantirebbe una migliore assortimentazione del materiale, puntando sulla qualità, cosa che in parte viene a mancare con la vendita in piedi. Inoltre risultano necessarie continue migliorie e investimenti in infrastrutture forestali, soprattutto per quanto riguarda la viabilità, per cercare di contenere i costi di utilizzazione, voce importante del prezzo del legname.

Per quanto riguarda la provenienza dei semilavorati acquistati non valgono gli stessi principi del tondame: più del 90% del materiale proviene infatti dall'estero. Questo è da ricondurre principalmente alla superiorità qualitativa e quantitativa delle aziende austriache e tedesche. Inoltre, la mancanza sul territorio provinciale, e più in generale italiano, di grossi impianti in grado di produrre legno lamellare non aiuta a limitare l'approvvigionamento dall'estero. Il settore del legno lamellare, in cui in passato

poche aziende hanno investito, necessita della creazione di nuovi impianti. In questo modo si darebbe un concreto aiuto alle aziende di segagione, creando un nuovo mercato e si andrebbe a completare la filiera legno in Trentino, in quanto dall'albero in piedi si riuscirebbe a creare il prodotto finito totalmente in provincia.

La produzione aziendale è molto varia e si denotano due principali tipi di mercato: quello dell'imballaggio principalmente nazionale e quello legato al settore dell'edilizia più provinciale o legato alle regioni limitrofe. Sul mercato estero invece l'industria legno trentino non risulta competitiva. Molto poche sono infatti le aziende che riescono ad esportare i loro prodotti. L'edilizia in legno mostra da qualche tempo trend in aumento e questo andamento non sembra destinato a fermarsi. Questo potrebbe essere un'ottima possibilità di rivitalizzazione per tutto il settore legno. Ad esempio le aziende produttrici di pannelli XLam del territorio potrebbero essere incentivate ad utilizzare materiale prodotto dalle segherie locali. Poiché esse necessitano di forniture ingenti di tavolame quest'ultimo potrebbe essere fornito da consorzi di segherie creati ad hoc. Così facendo si andrebbe a valorizzare il legno trentino e creare nuove possibilità per le aziende di segagione. Il settore degli imballaggi è molto ben sviluppato e in continua evoluzione. Nota negativa riguarda la produzione degli imballaggi ortofrutticoli. Tal tipo di prodotti sono destinati a scomparire nel breve periodo se il settore non viene rivitalizzato. Questo potrebbe essere fatto coinvolgendo le grosse aziende ortofrutticole trentine incentivandole ad un utilizzo di cassette in legno, le quali oltre a valorizzare il prodotto contenuto andrebbero a valorizzare il legno trentino. A tal proposito la Provincia Autonoma di Trento e le imprese del settore del legno devono impegnarsi congiuntamente nella promozione del legno e dei prodotti in legno trentino, sfruttando l'immagine del Trentino come luogo dove viene applicata una gestione sostenibile delle foreste; questa immagine potrebbe essere trasferita ai prodotti in legno dando loro un valore aggiunto, attraverso politiche di marchio, prodotti a chilometro zero, certificazione forestale e di qualità.

È di fondamentale importanza il fatto che l'Ente pubblico non faccia mai mancare il proprio appoggio al settore, sostenendolo tramite interventi formativi, finanziamenti e politiche di sostegno alla domanda, favorendo così l'economia locale con nuove possibilità di sviluppo e andando a incentivare e a valorizzare l'uso della materia prima legno.

Bibliografia

- Camera di Commercio di Trento (2017). Il legno trentino va in rete. Nuovo servizio per la gestione delle aste, *Tecnico e Pratico* (126): 12–13.
- Francescato, V., Antonini, E. and Bergomi, L. Z. (2009). Legna e cippato—manuale pratico, *AIEL-Associazione Italiana Energie Agroforestali*.
- Giovannini, G. (2009). *Studio della filiera foresta-legno per la valorizzazione delle risorse locali nella Provincia Autonoma di Trento*, Tesi di dottorato.
- Hellrigl, B. and AIEL. (2006). *Elementi di xiloenergetica: definizioni, formule, tabelle*, AIEL-Associazione Italiana Energie Agroforestali.
- Servizio foreste e fauna (2016). Relazione sull'attività svolta nel 2015. www.apiae.provincia.tn.it (07/10/2017).
- www.cilt.it (10/11/2017).
- www.legnotrentino.it (15/10/2017).

Appendice A

Il questionario

Nelle pagine seguenti è riportata la copia originale del questionario proposto alle aziende di lavorazione del legname trentine.



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



“Indagine sulle caratteristiche del comparto della prima lavorazione del legno in provincia di Trento”

a cura di
Servizio Fauna e Foreste - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

A CURA DELL'INTERVISTATORE:

Anagrafica aziendale - REA n. _____ (cfr. visura)

Rag. / Den. / Ditta: _____

Insegna Punto Vendita (eventuale): _____

Titolari: _____

Indirizzo: _____

Località: _____

Comune: _____

CAP: _____

Tel. _____

Fax. _____

Web _____

E-mail _____

A CURA DELL'INTERVISTATORE

Vuole essere coinvolto nell'indagine sulla filiera foresta-legno in Trentino? **Si** **No**

Se **No**, perché?.....
.....
.....

Se **Si**, appuntamento fissato in data/ora

Contatto

Data

Firma intervistatore

SCHEDA A - PARTE GENERALE

1. Attività aziendale (attinente il settore del legno, in cui si colloca l'azienda)

.....

.....

.....

Indicare gli eventuali segmenti di attività ulteriori dell'Azienda:

1.1. Segagione

1.2. Produzione di imballaggio

1.3. Lavorazione di semilavorati per la carpenteria

1.4. Altro (specificare):

1.5. Altro (specificare):

1.6. Altro (specificare):

Mesi di attività dell'azienda per anno: (incluse le ferie) n° /12
Mesi di inattività:

Attività svolta nei mesi di sospensione:

2. Inizio attività: anno d'inizio

2.1. L'acquisizione dell'azienda è avvenuta per cambio generazionale? sì no

2.2. È previsto un cambio generazionale nei prossimi anni? sì no

3. Volume d'affari (in €) a fine 2016: : +/- % sul 2015: (vendite fatturate relative al settore legno)

<input type="checkbox"/> meno di € 100.000	<input type="checkbox"/> tra € 2.500.001 e € 5.000.000
<input type="checkbox"/> da € 100.001 a € 250.000	<input type="checkbox"/> tra € 5.000.001 e € 10.000.000
<input type="checkbox"/> da € 250.001 a € 500.000	<input type="checkbox"/> tra € 10.000.001 e € 25.000.000
<input type="checkbox"/> tra € 500.001 e € 1.000.000	<input type="checkbox"/> oltre € 25.000.000
<input type="checkbox"/> tra € 1.000.001 e € 2.500.000	<input type="checkbox"/> "non dichiara"

Ripartizione Vendite per area:

comunità di valle %

provinciale %

nazionale %

comunitaria %

extracomunitaria %

TOTALE **100 %**

Costi di produzione (costi mat. I° e servizi connessi alla produzione, escl. personale e amm.) sul **Vol. d'Aff.** %

Import (sui costi di produzione) dall'area: comunitaria..... %
extracomunitaria %
TOTALE..... 100 %

3. Struttura dell'occupazione (a fine 2016)		FISSI	STAGIONALI
ADDETTI	- Titolari, Contitolari		
	- Familiari collaboratori		
DIPENDENTI	- Dirigenti		
	- Impiegati		
	- Operai		
	- Apprendisti		
	- Altri collaboratori (ev.)		
TOTALE:			

Ore lavorate nell'anno dai dipendenti fissi e stagionali (cfr. dich. INAIL): n°

Altri collaboratori o consulenti esterni: n°
Funzioni:

Provenienza della manodopera in numero: comunità di valle
provinciale
nazionale
extracomunitaria

Turnover manodopera:

Come giudica il reperimento di manodopera? facile difficile

Indicare le qualifiche professionali di difficile reperimento:
.....

4. Struttura aziendale

4.1. Unità locali:

4.1.1. Numero: Una Due Più di due Specificare:

4.2. Superfici aziendali: (indicare la località se diversa dalla sede legale e/o produttiva)

4.2.1. Laboratori: mq Loc.

4.2.2. Uffici: mq Loc.

4.2.3. Magazzini: mq Loc.

4.2.4. Negozi: mq Loc.

4.2.5. Piazzali ed altre superfici di pertinenza: mq

5. Sviluppo aziendale

5.1 L'azienda ha ricevuto finanziamenti per investimenti importanti negli ultimi 3 anni? Se sì, quali?
.....

5.2 Motivazioni dell'investimento (negli ultimi tre anni)

- Maggior sicurezza
- Necessità di migliorare il processo produttivo
- Necessità di innovare il prodotto
- Sostituzione del vecchio macchinario
- Aumento delle capacità produttive
- Nuovo reparto
- Contributo UE

5.2 Previsioni sul fatturato nei prossimi due anni:

- in diminuzione stabile in crescita in forte crescita

5.3 In merito agli investimenti in impianti ed in macchinari, l'azienda ha in programma di:

- 5.2.1 aumentare la capacità produttiva con nuovi impianti/macchinari
- 5.2.2 sostituire soltanto gli impianti o macchinari obsoleti (ordinaria manutenzione)
- 5.2.3 ridurre la capacità produttiva con dismissione di impianti/macchinari

5.4 In merito alla gamma di prodotti offerti, l'azienda ha in programma di:

- Ampliare Ridurre Ne ampliare, ne ridurre

5.5 Rispetto alle risorse umane, l'azienda intende, in particolare (una risposta per categoria):

- Potenziare l'organico Ridurre l'organico Ne potenziare, ne ridurre l'organico

6. Pagamenti

6.1 Oltre a capitali propri utilizzate anche capitale di terzi per finanziare le vostre attività?

- SI NO

Se SI, a chi vi rivolgete?

- Banche Prestiti soci Finanziamenti provinciali Altro (spec.):

6.2 Ottenere credito dalle banche e agevole come nel periodo pre-crisi o vi sono delle difficoltà?
.....

6.3 A quale forma di credito bancario ricorrete:

- mutui/finanziamenti aperture di credito sconti di portafoglio
 anticipi su fatture altro (specificare):

6.4 Qual è la dilazione media in giorni contrattualmente concessa ai clienti?

6.5 Qual è invece il tempo medio di pagamento posto in essere dai clienti?
.....

6.6 Avete crediti nei confronti degli enti pubblici?
.....



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



SCHEDA B – ATTIVITA' AZIENDALE

1. CARATTERISTICHE PRODUTTIVE DELL'AZIENDA

(per ogni operazione indicare il legname lavorato nell'ultimo anno di attività: 2016)

1.1. Indicare la **produzione potenziale** massima giornaliera:

Legname tondo da lavoraremc/g _____

1.2. Tempo medio di giacenza dei tronchi presso l'azienda prima della lavorazione: gg. _____

1.3. Quantità di **legname tondo** (in mc) **effettivamente lavorata** all'anno:

Essenze	Volume lavorato (mc)	Provenienza (%)			
		Provinciale	Nazionale	Estera	
Abete					100%
Larice					100%
Altre resinose (spec.):					100%
Latifoglie					100%
Tropicali (spec.)					100%
Altro (spec.)					100%

1.4. L'azienda aderisce a certificazioni?

CATENA DI CUSTODIA :

QUALITA':

2. APPROVVIGIONAMENTO DELLA MATERIA PRIMA

(si faccia riferimento al legname normalmente lavorato dall'azienda)

2.1. Tipologia ed origine del **legname tondo** acquistato (stima in %):

PROVENIENZA	Piante in piedi	Allestito su strada	Franco stabilimento	Totale
Trentino				
Nazionale (spec. le 3 regioni più importanti)				
.....				
Estero (spec. i 3 Paesi più importanti)				
.....				

2.2. Segmento di provenienza del **legname tondo** acquistato (stima in %):

Fonti di acquisto della materia prima in provincia di Trento (stima in %):	TONDAME
diretto da proprietari boschivi pubblici e assimilati (Comuni, Asuc, Demanio provinciale, Magnifica Comunità di Fiemme, Regole)	
diretto da proprietari boschivi privati (Consortele, vicinie, ecc.)	
sul mercato da rivenditori (altre aziende dello stesso comparto)	
sul mercato da intermediari (commerciali)	
sul mercato da importatori	
Altro - spec:	
TOTALE	100%

2.3. Incidenza percentuale dei costi di trasporto ed accessori (taglio, scortecciatura, esbosco) sui costi della materia prima: (2016)

2.3.1..... Nel caso di acquisto di piante in piedi: % _____

2.3.2..... Nel caso di acquisto allestito su strada: % _____

2.4. Tipologia ed origine del **legname semilavorato** acquistato (in mc e %):

Tipologie dei prodotti semilavorati acquistati	Resinose	Altre essenze (spec.)	mc	Acquisto diretto in %	Nel caso di acquisto diretto indicare (solo se conosciuta) la provenienza in %			Acquisto da intermediario in %	Nel caso di acquisto da intermediario indicare (solo se conosciuta) la provenienza in %		
					TN	ITA	ESTERO		TN	ITA	ESTERO
TAVOLAME (IN DIVERSI ASSORTIMENTI)	<input type="checkbox"/>										
TRAVATURA (IN MASSICCIO)	<input type="checkbox"/>										
TRAVATURA (LAMELLARI, BILAMA, ECC.)	<input type="checkbox"/>										
PANNELLI (MULTISTRATO, LAMELLARI, COMPENSATI)	<input type="checkbox"/>										
ALTRO:	<input type="checkbox"/>										
ALTRO:	<input type="checkbox"/>										
ALTRO:	<input type="checkbox"/>										

2.5. Quali vantaggi competitivi dà l'**offerta estera di legname**, rispetto a quella locale? (solo per il paese estero più importante v.2.1):

Spec. Paese estero	POCO COMPETITIVO			MOLTO COMPETITIVO		
	1	2	3	4	5	6
.....						
Qualità e classificazione degli assortimenti						
Prezzo						
Modalità di pagamento						
Approvvigionamento						
Fattori logistici (tempi e modalità di consegna...)						
Altro (spec.)						

2.6. Ricorso alla subfornitura:

- abituale occasionale mai

2.7. Tipologia di materiale acquistato e rivenduto tramite subfornitura

	Quantità (mc)	Fonte d'acquisto (diretta, rivenditore ...)	Provenienza (TN, IT, estero,)
Tavolame			
Travatura (massiccio)			
Travatura (Lamellari, bilama,...)			
Pannelli			
Altro:			
Altro:			
Altro:			

2.8. Motivazioni del ricorso alla subfornitura

- Soddisfare occasionali punte nella domanda
 Convenienza economica
 Mancanza di tecnologia o di competenza per agire in autonomia
 Limitata capacità produttiva

3. ATTREZZATURA E MACCHINARI

3.1. Attrezzature e macchinari in dotazione all'azienda:

Linee di segazione: n.	<input type="checkbox"/>	Forno di essiccazione	<input type="checkbox"/>
Centri taglio: n.	<input type="checkbox"/>	Forno di sterilizzazione pallet	<input type="checkbox"/>
Scortecciatrice	<input type="checkbox"/>	Pellettratrice	<input type="checkbox"/>
Cippatrice	<input type="checkbox"/>	Listellatrice	<input type="checkbox"/>
Rilevatore di metalli	<input type="checkbox"/>	Refilatrice	<input type="checkbox"/>
Multilame	<input type="checkbox"/>	Altro (se significativo):	<input type="checkbox"/>
Linee di assemblaggio pallet	<input type="checkbox"/>	Altro:	<input type="checkbox"/>
Troncatrice	<input type="checkbox"/>	Altro:	<input type="checkbox"/>
Giuntatrice	<input type="checkbox"/>	Altro:	<input type="checkbox"/>

3.2. Caldaia a biomassa e scarti di lavorazione:

3.2.1. Potenza (kW): da 0 a 100 da 100 a 500 oltre 500

3.2.2. Casa produttrice:

3.2.3. Gassificatore: sì no potenza elettrica installata (kW)

3.3. Fotovoltaico: sì no kWmq

CARATTERISTICHE DELLA PRODUZIONE – anno 2016

4.1 Indicare il **tipo di prodotto** (valore in % del valore rispetto alla produzione totale)

Tipologie dei prodotti semilavorati e finiti (se non previsti nell'elenco, specificare)	% val. della produzione oppure % volume lavorato	Destinazioni (in %, totale riga 100)			
		Falegna- meria	Edilizia	Mobili	Imballaggi
TAVOLAME (IN DIVERSI ASSORTIMENTI)					
TRAVATURA (IN MASSICCIO)					
TRAVATURA (LAMELLARI, BILAMA, ECC.)					
PANNELLI (MULTISTRATO, LAMELLARI, COMPENSATI)					
ALTRO:					
IMBALLAGGI ORTOFRUTTICOLI (CASSETTE, CASSETTINE, ECC.)		-	-	-	100
IMBALLAGGI INDUSTRIALI → PALLETS N° _____		-	-	-	100
→ CASSE N° _____		-	-	-	100
COPERTURE E TETTI IN LEGNO		-	100	-	-
-CASE IN LEGNO		-			
<input type="checkbox"/> tipo telaio			100	-	-
<input type="checkbox"/> pannelli portanti					
<input type="checkbox"/> blockbau (indicare tipologia costruzione _____)					
ALTRE STRUTTURE IN LEGNO (SPECIFICARE N. _____)		-	100	-	-
TONDAME (SENZA LAVORAZIONI, EV. CON RIASSORTIM.)		-	-	-	-
	100%				

4.2 Quantità di **cascami e scarti** di legname prodotti (definire unità di misura mc/mst/t):

Tipologia di scarti	Quantità prodotta (mc/mst/t)	Contenuto idrico (%)			Differenziazione per categoria qualitativa (si/no)	Impiego in azienda (in %)	
		5-15	15-30	30-50		per usi energetici	per altri semilavorati
corteccia							
cippato							
segatura							
refili							
pezzi, teste, ritagli							

4.3 Aderisce ad uno schema di certificazione della biomassa (si/no)?

Se sì, quale/i:

4.4 Destinazione extra aziendale dei **cascami e scarti** di lavorazione:

Sottoprodotti destinati fuori azienda	Destinazione geografica biomassa venduta (% - totale 100%)		Settore di impiego della biomassa venduta se conosciuto (% - totale 100%)				
	Entro PAT	Fuori PAT	Residenziale	Turistico	Centrali teleriscaldamento	Aziende	Altro (specificare):
corteccia							
cippato							
segatura							
refili							
pezzi, teste, ritagli							

4.5 Vende la biomassa tramite commercianti (sì/no):
 Se sì, in che percentuale rispetto alla produzione totale:%.

4.6 Valori di vendita dei cascami di lavorazione:

Sottoprodotti destinati fuori azienda	Se Vendita diretta (differenziare per differenti tipologie di prodotto, se esistenti) [euro/mcst oppure euro/ton]				
	Residenziale	Turistico	Centrali teleriscaldamento	Aziende	Altro (specificare):
corteccia					
cippato					
segatura					
refili					
pezzi, teste, ritagli					

4.7 Il prezzo di vendita della biomassa è:

Fissato in precedenza (sì/no):
 Variabile in base al periodo/qualità:

4.8 Contratti di vendita:

Occasionali (quali?):
 Periodici (specificare per tipologia e per cadenza – bimestrale, annuale, ecc.):.....

4. CARATTERISTICHE COMMERCIALI DELL'AZIENDA

5.1 Quali sono i mercati di vendita diretta dei principali prodotti aziendali (in %, totale riga 100):

Tipologie dei prodotti semilavorati	TN	ITA Specificare la/e Regione/i	ESTERO Specificare il Paese
TAVOLAME (IN DIVERSI ASSORTIMENTI)			
TRAVATURA (IN MASSICCIO)			
TRAVATURA (LAMELLARI, BILAMA, ECC.)			
PANNELLI (MULTISTRATO, LAMELLARI, COMPENSATI)			
ALTRO:			
ALTRO:			
IMBALLAGGI ORTOFRUTTICOLI (CASSETTE, CASSETTINE, ECC.)			
IMBALLAGGI INDUSTRIALI - PALLETS			
- CASSE			
COPERTURE E TETTI IN LEGNO			
CASE IN LEGNO			
ALTRE STRUTTURE IN LEGNO			
TONDAME (SENZA LAVORAZIONI, EV. CON RIASSORTIM.)			

6 SISTEMA DI VENDITA ON-LINE DEL LEGNO TRENTINO

6.1 Utilizza il sistema di vendite on-line del legno trentino, organizzato dalla CCIAA di Trento (sì/no):

Se sì, quali sono gli aspetti positivi e cosa vorrebbe fosse migliorato?

.....

6.2 Qual è il suo grado di soddisfazione del sistema:

Molto Abbastanza Poco Per niente

6.3 Sarebbe interessato ad estendere la vendita on-line del portale del legno trentino anche alla biomassa prodotta in azienda (cippato, segatura, ecc.)?

.....

Osservazioni finali:

.....

Appendice B

Elenco aziende di prima lavorazione

RAGIONE SOCIALE	DISTRETTO	COMUNE
2 R Legnami Di Ribaga Renzo Vigilio & C. S.N.C.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Abram Silvio E C. S.N.C. Di Zambonin Albino E Carlo	Cles	Sarnonico
Adua Holz S.R.L.	Tione di Trento	Valdaone
Alpi Legno Snc Di Endrizzi Ferruccio E Walter Snc	Cles	Amblar-Don
Anzelini Legnami S.R.L.	Rovereto e Riva d/G.	Besenello
Avio Legnami S.N.C. Di Cristoforetti Umberto & C.	Rovereto e Riva d/G.	Avio
B Timber Societa' Cooperativa	Cles	Fondo
B. E B. Legno Di Bettega Graziano & C. S.N.C.	Primiero	Imer
B.M.G. Imballaggi S.N.C. Di Bartoli Maurizio E C.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Bagatoli Gianluca	Trento	Cavedine
Barbera Legnami Di Barbera Diego	Trento	Mezzocorona
Battisti Dario S.R.L.	Cles	Fondo
Battisti S.R.L.	Borgo Valsugana	Torcegno
Bettega Legnami S.R.L.	Primiero	Imer
Bezzi Legnami S.R.L.	Malè	Ossana
Bms Eurolegno Di Bolech Stefano E C. S.N.C.	Pergine Valsugana	Civezzano
Bobine Trentine S.R.L.	Malè	Dimaro Folgarida
Boller S.N.C. Di Thomas Boller & C.	Pergine Valsugana	Altopiano della Vigolana
Bonani Oreste	Cles	Cis
Bordiga Francesco S.R.L.	Tione di Trento	Storo
Bortolamedi Legnami S.R.L.	Pergine Valsugana	Pergine Valsugana
Casagrande Ezio	Pergine Valsugana	Bedollo
Casanova Livio	Malè	Peio
Casolla Legno S.R.L.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Castel Legno S.R.L.	Tione di Trento	Stenico
Centro Taglio Holzdesign S.A.S. Di Mosconi Alessandro & C.	Malè	Ossana
Cerga Dritan	Malè	Pellizzano
Ciara Legnami S.R.L.	Tione di Trento	Storo
Cigalotti Imballaggi Di Cigalotti Maurizio E Emilio S.N.C.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Cigalotti Legno S.R.L.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Corazza Federico S.N.C. Di Corazza Federico & C.	Cles	Castelfondo

Continua nella prossima pagina

Continua dalla pagina precedente

RAGIONE SOCIALE	DISTRETTO	COMUNE
Costa S.A.S. Di Costa Giuseppe & Fratelli "Legnamera Del Borgo"	Borgo Valsugana	Borgo Valsugana
Dallachiesa Legnami S.N.C. Di Dallachiesa Sandro & C.	Cles	Castelfondo
Depaoli Renzo & Paolo S.N.C.	Trento	Vallelaghi
Eco-Holz S.R.L.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Elvio Collini S.N.C. Di Alessandro E Daniele Collini	Tione di Trento	Pinzolo
Endricilegno S.R.L.	Cles	Amblar-Don
Essepi Srl	Trento	Cavedine
Eurolegnami Di Debortoli Fabrizio S.R.L.	Borgo Valsugana	Novaledo
F.A.L. Legnami	Trento	Lavis
F.Lli Asson Di Asson Silvano E C. S.N.C.	Cles	Amblar-Don
F.Lli Borghesi Agostino E Gino S.N.C.	Cles	Cles
F.Lli Carrara Franco E Renzo Snc	Cles	Rumo
F.Lli Dellantonio Di Dellantonio Paolo, Mauro & C. S.A.S.	Cavalese	Predazzo
F.Lli Ferretti Di Ferretti Lucillo, Giovanni E Figli S.N.C.	Tione di Trento	Storo
F.Lli Mase' S.R.L.	Tione di Trento	Spiazzo
Fanti Legnami S.R.L.	Cles	Malosco
Fellin Egidio Legnami S.R.L.	Cles	Revo'
Fratelli Berti Legnami S.R.L.	Cavalese	Castello-Molina Di F.me
Galante Fratelli S.R.L.	Tione di Trento	Borgo Chiese
Ghesla Renzo	Pergine Valsugana	Calceranica al Lago
Ghezzi Abele & Figli - Lavorazione Legnami S.R.L.	Tione di Trento	Pieve Di Bono-Prezzo
Graiff Marco & C. S.N.C.	Cles	Romeno
I.L.L.E.N. S.N.C. Dei F.Lli Butterini Luca E Silvio	Tione di Trento	Borgo Chiese
Ideal Legno Srl Dei Fratelli Holler	Pergine Valsugana	Altopiano della Vigolana
Ille Prefabbricati Srl	Tione di Trento	Pieve di Bono
Im.Le Imballaggi Legnami Di Paolo Sala S.A.S.	Cavalese	Cavalese
Imballaggi Concei S.R.L.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Imballaggi Fratelli Pellegrini Di Pellegrini Elio E C. Snc	Cles	Amblar-Don
Imballaggi Graiff Di Graiff Roberto E C. S.A.S.	Cles	Amblar-Don
Imballaggi Trentini Snc Di Ravanelli Flavio, Odorizzi Pio E C.	Pergine Valsugana	Pergine Valsugana
Imballaggi Zenoniani S.N.C. Di Zenoniani Walter & Franco	Cles	Ville D'Anuania
La Primula Di Seber Franco	Cavalese	Castello-Molina Di F.me
Ledrolegno S.R.L.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Legnami Azzolini S.R.L.	Rovereto e Riva d/G.	Mori
Legnami Bracchi Di Cellana Ugo, Liliana & Figli S.N.C.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Legnami E Imballaggi Di Cigalotti Lorella & C. S.N.C.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Legnami Giovannini Di Sergio E Paolo Giovannini Snc	Cles	Conta'
Legnami Grumes Di Santuari Roberto E Marcello S.N.C.	Trento	Altavalle
Legnami Valdiledro S.R.L.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Legno 2000 Di Negri Danilo E C. Snc	Cles	Predaia
Leonardi Cirillo E C. S.N.C.	Cles	Cles
Leonardi Gino	Cles	Cles
Leonardi Leone E Sergio S.N.C. Di Leonardi Lucia & C.	Rovereto e Riva d/G.	Arco
Libardi Sergio & C. Snc	Pergine Valsugana	Levico Terme
Lombardi Franco S.R.L.	Tione di Trento	Borgo Chiese

Continua nella prossima pagina

Continua dalla pagina precedente

RAGIONE SOCIALE	DISTRETTO	COMUNE
Lorenzi Legnami Di Lorenzi Giordano E C. S.N.C.	Trento	Fornace
Magnifica Comunita' Di Fiemme Azienda Segagione Legnami S.P.A.	Cavalese	Ziano di Fiemme
Masorno Emanuele	Cavalese	Varena
Mattevi Remo E C. Snc	Trento	Segonzano
Mengon Legnami S.N.C. Di Mengon Alfredo E Alberto	Malè	Rabbi
Mihelcic Legnami S.N.C. Di Nardon Andrea & C.	Trento	Lavis
Montibeller Giuseppe & Figli S.N.C.	Borgo Valsugana	Roncegno
Mottes E Tonidandel S.R.L.	Cles	Fai Della Paganella
Nicolli Legnami Di Nicolli Paolo	Tione di Trento	Stenico
Nicolli Tecno Legno S.N.C. Di Massimo E Matteo Nicolli	Tione di Trento	Stenico
Niederleimbacher Edi & C. S.N.C.	Cavalese	Carano
Nord Pallets Snc Di Asson Mario & C.	Cles	Amblar-Don
Paccagnel Legnami Di Luigi E Giorgio Paccagnel S.N.C.	Primiero	Imer
Pancheri Giorgio	Cles	Livo
Pancheri Giuseppe S.N.C. Di Pancheri Aldo E C.	Cles	Livo
Paris Elio E Figli S.R.L.	Cles	Rumo
Pejo-Pallet Snc Di Dapra' Rodolfo & C. In Sigla "Pejo-Pallet"	Trento	Roverè della Luna
Perer Michele	Borgo Valsugana	Samone
Pio Bolego S.N.C. Di Bolego Mario E Alessandro	Cles	Cavareno
Rech Francesco	Rovereto e Riva d/G.	Folgaria
Romagna Ugo & C. S.A.S.	Primiero	Canal San Bovo
Rovigo Fratelli Snc Di Rovigo Renzo & C.	Borgo Valsugana	Grigno
Ruatti Legnami S.R.L.	Malè	Rabbi
Sartori Mario E Pizzini Bruno S.N.C.	Tione di Trento	Borgo Chiese
Sartorilegno S.R.L.	Cles	Fondo
Scanzoni Carlo	Cles	Fondo
Scarpa Legnami S.N.C. Di Scarpa Claudio & C.	Trento	Fornace
Segheria Brendolise S.A.S. Di Daniele & C.	Borgo Valsugana	Castelnuovo
Segheria Cost S.N.C. Di Bertoldi Aldo E C.	Rovereto e Riva d/G.	Lavarone
Segheria E Fabbrica Imballaggi Di Longo Guido E Luigi-S.N.C.	Cavalese	Predazzo
Segheria F.Lli Franchi Di Franchi Marino, Angelino E Carlo S.N.C. In Sigla Segheria F.Lli Franchi S.N.C.	Cles	Molveno
Segheria Imballaggi Pallets Angeli Florio Di Angeli Gian Basilio	Cles	Cloz
Segheria Ledrense Di Trentini Hermann E Loris S.N.C.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Segheria Longo S.A.S. Di Longo Valentina E C.	Cles	Cles
Segheria Paternoster Di Paternoster Oscar	Cles	Cles
Segheria Varesco F.Lli - S.R.L.	Cavalese	Tesero
Segna Legnami S.A.S. Di Segna Claudio E C.	Trento	Roverè della Luna
Segna Livio	Cles	Brez
Sieff Giuseppe Di Sieff Renato & C. S.A.S.	Cavalese	Castello-Molina Di F.me
Sighel Renzo	Pergine Valsugana	Baselga di Pinè
Silvestri Pallets S.A.S. Di Silv S.R.L.	Trento	Trento
Silvestri S.R.L.	Trento	Trento
Simat Imballaggi Di Casagrande Mario & C. Snc	Borgo Valsugana	Scurelle
Straudi Imballaggi Di Straudi Francesco E Lorenzo S.N.C.	Cles	Cavareno
Svaldi Romolo & C. S.N.C.	Trento	Sover

Continua nella prossima pagina

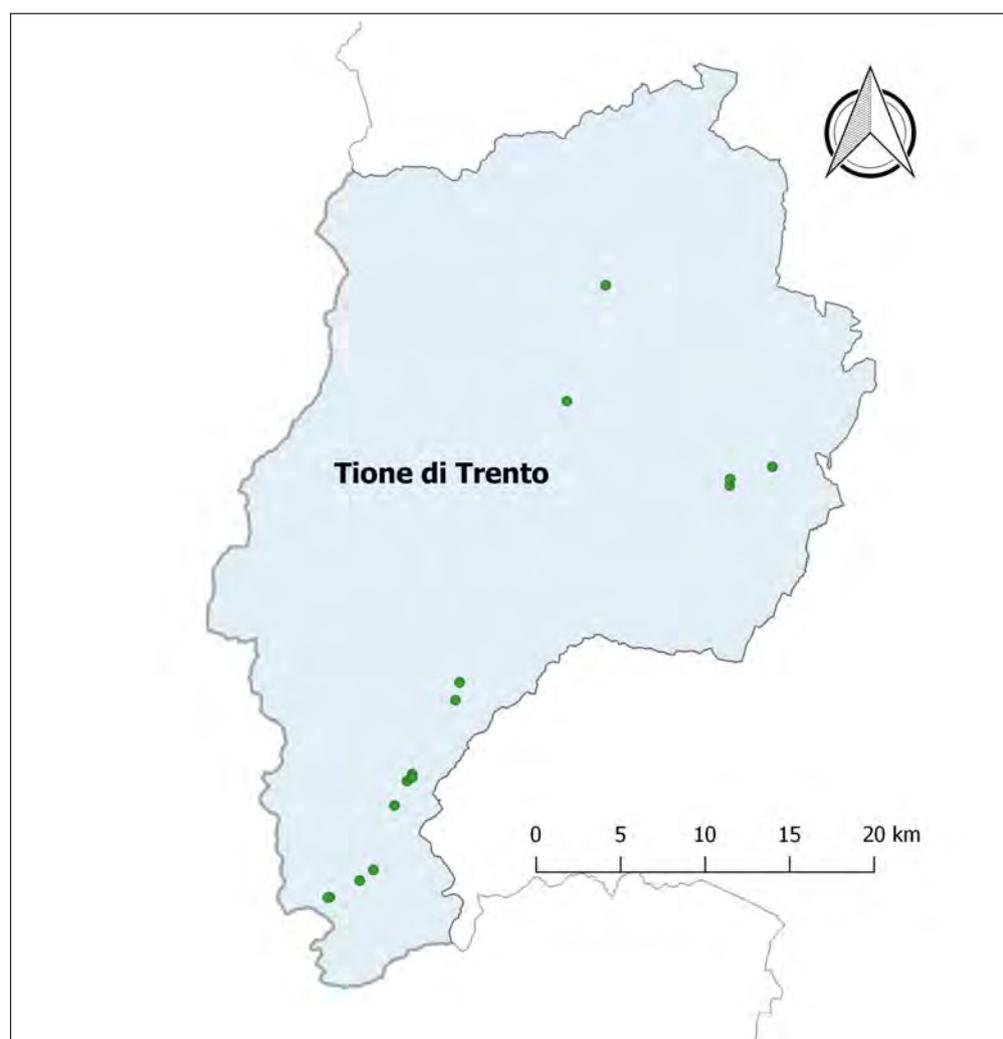
Continua dalla pagina precedente

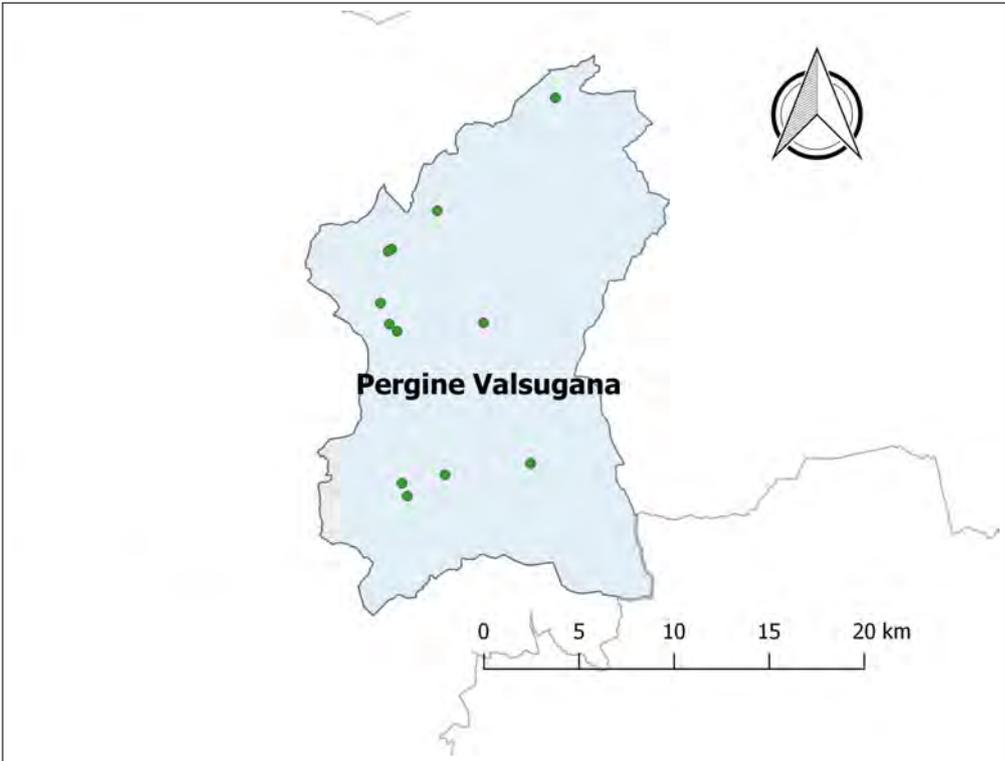
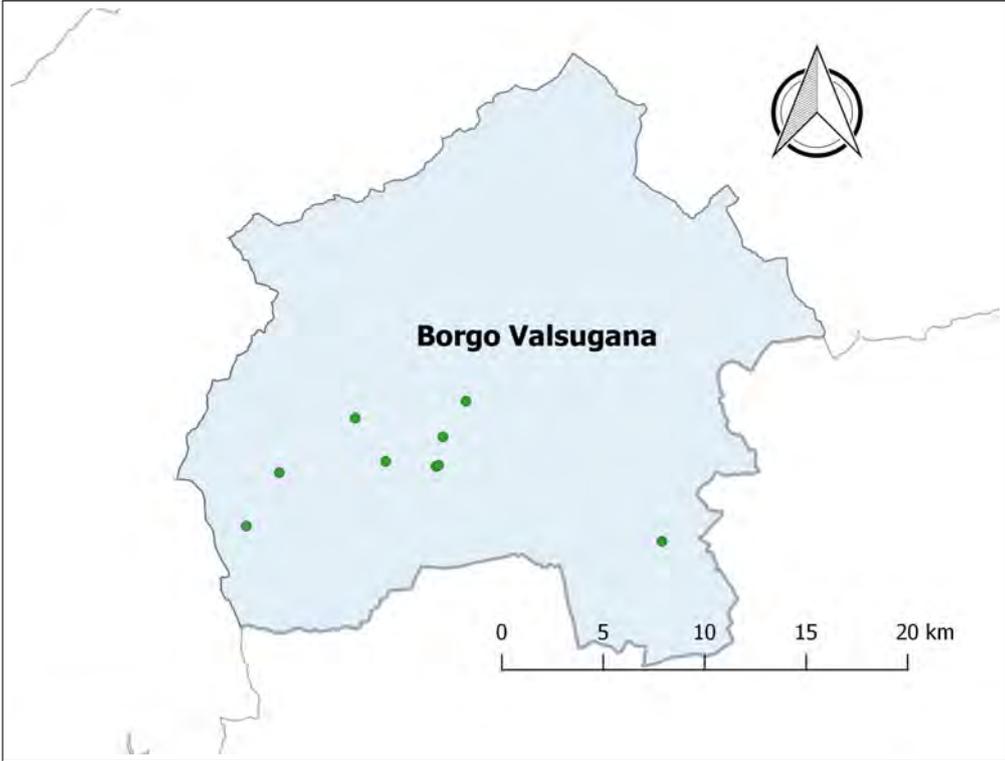
RAGIONE SOCIALE	DISTRETTO	COMUNE
Tecnolegno Imballaggi Industriali E Travature Di Sicher Luigi & C. S.N.C.	Cles	Predaia
Tecnopal S.R.L.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Tetto Design S.A.S. Di Oliari Claudio & C.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Toller Massimiliano	Rovereto e Riva d/G.	Folgaria
Tovelpal Di Pasquin Ezio & C. S.N.C.	Cles	Ville D'Anaunia
V.B.F. Pallets S.R.L.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Valfersina Legnami S.N.C. Di Planchel Roberto E Claudia	Pergine Valsugana	Pergine Valsugana
Valfiemme Legnami - Srl	Cavalese	Ziano di Fiemme
Vender Celestino E Figli S.N.C.	Cles	Rumo
Vender Legnami Srl	Trento	Mezzocorona
Villegno S.N.C. Di Villotti Flavio E Luca & C.	Trento	Segonzano
Xlam Dolomiti	Borgo Valsugana	Castelnuovo
Zanella Legnami S.N.C. Di Zanella Gastone E C.	Malè	Terzolas
Zanoner Pellegrino S.N.C. Di Zanoner Giuseppe & C.	Cavalese	Moena
Zanoni Imballaggi Di Zanoni Fulvio & C. S.N.C.	Rovereto e Riva d/G.	Riva Del Garda
Zendri Alfonso S.N.C. Di Zendri Walter, Bruno & C.	Rovereto e Riva d/G.	Ledro
Zuech Giancarlo E Sandro S.N.C.	Cles	Brez

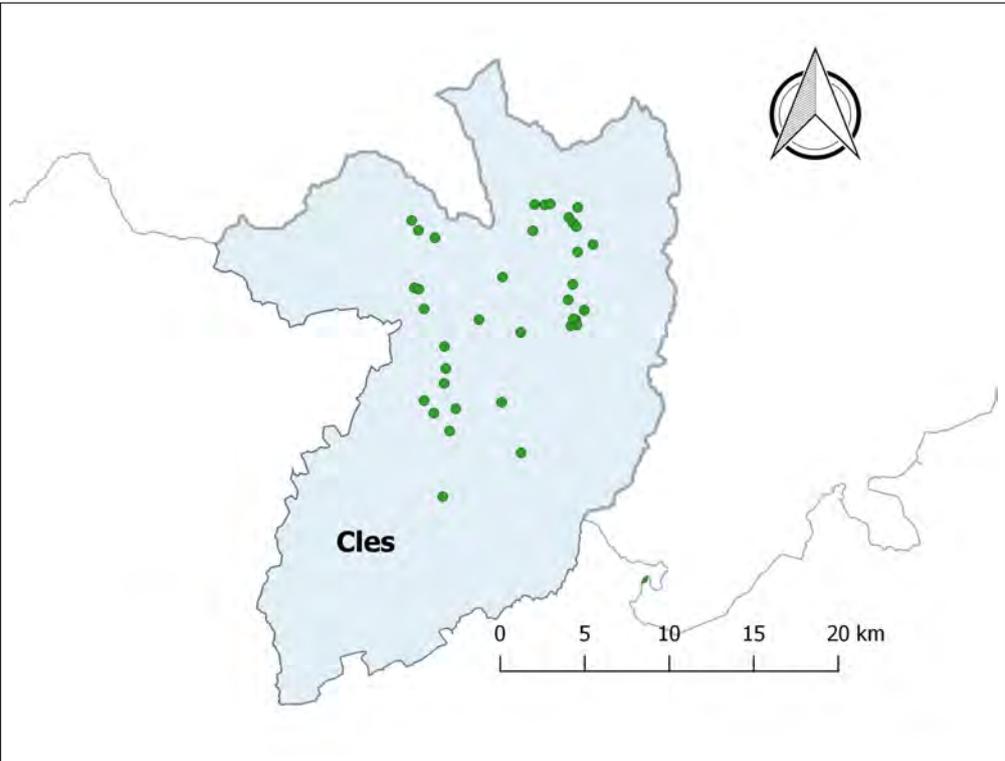
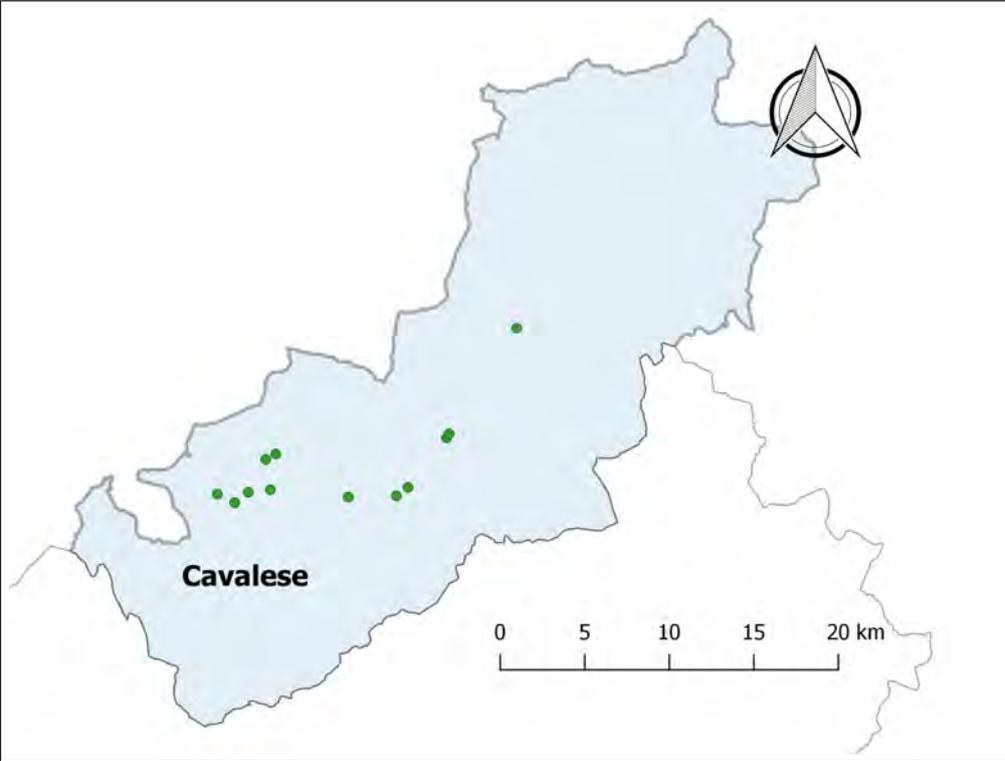
Si conclude dalla pagina precedente

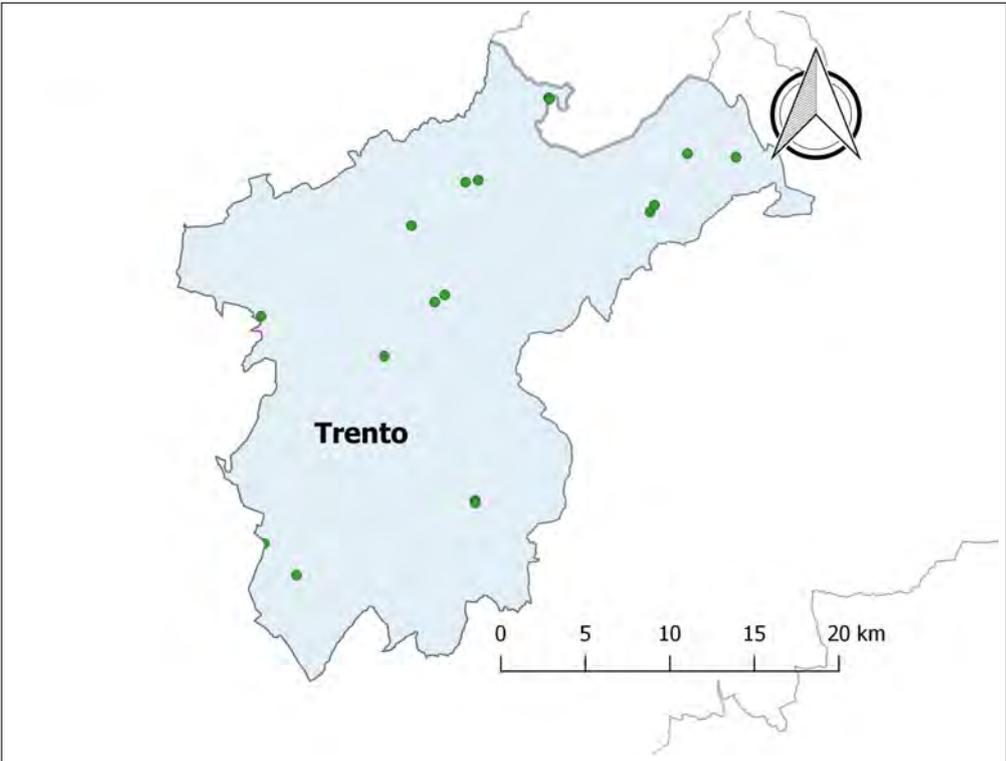
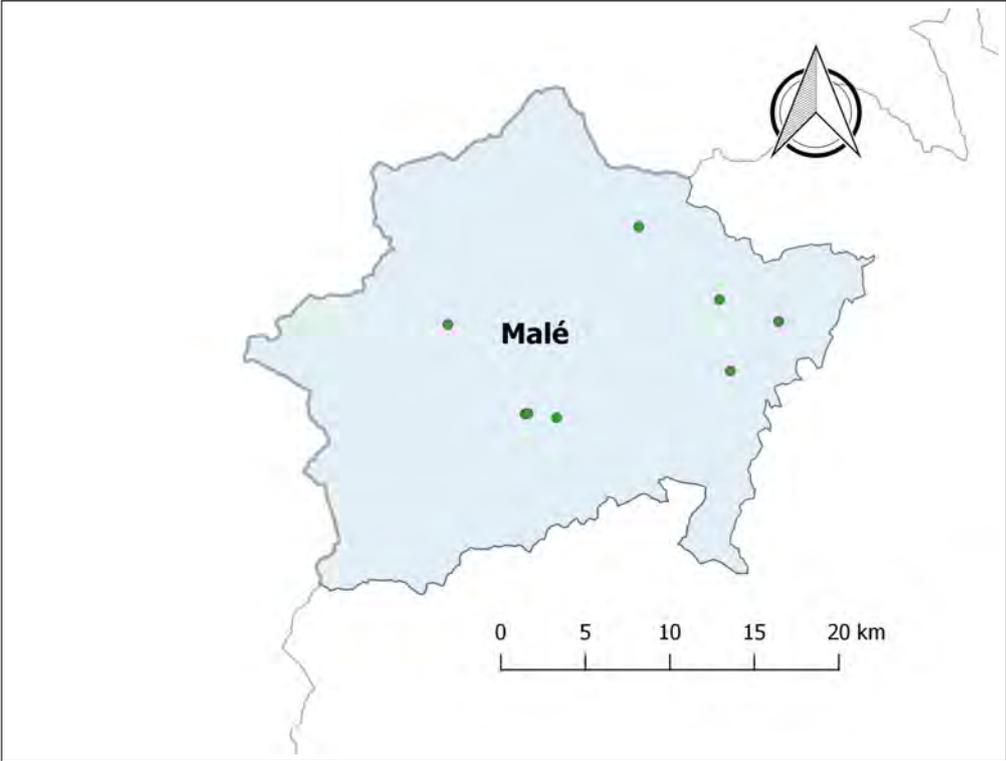
Appendice C

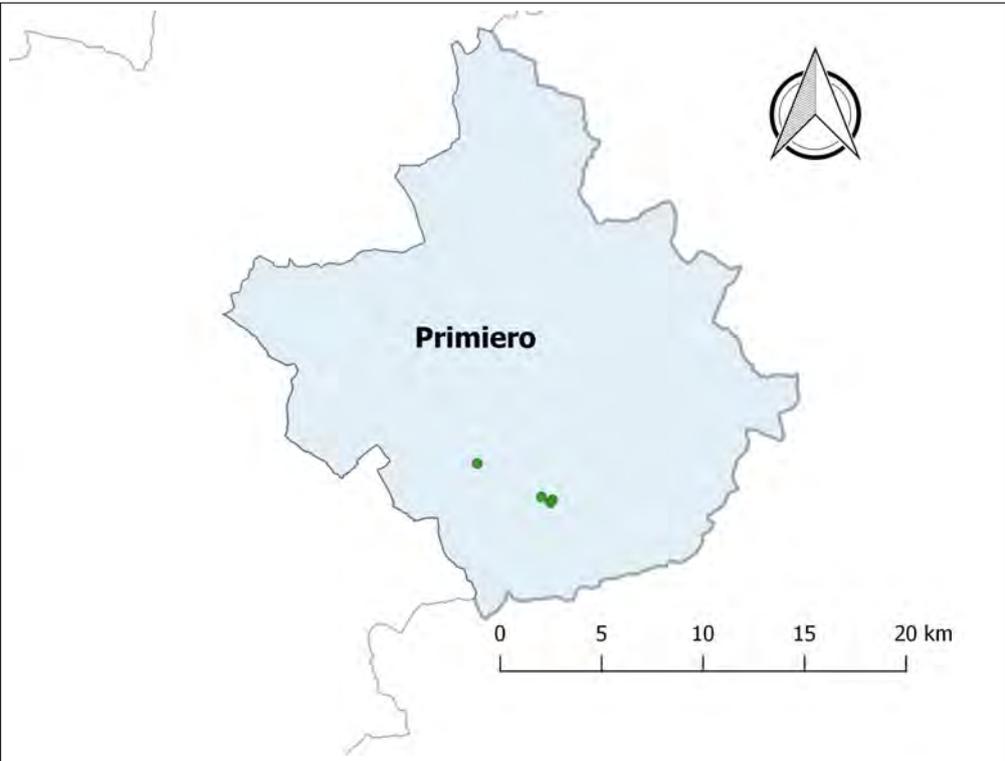
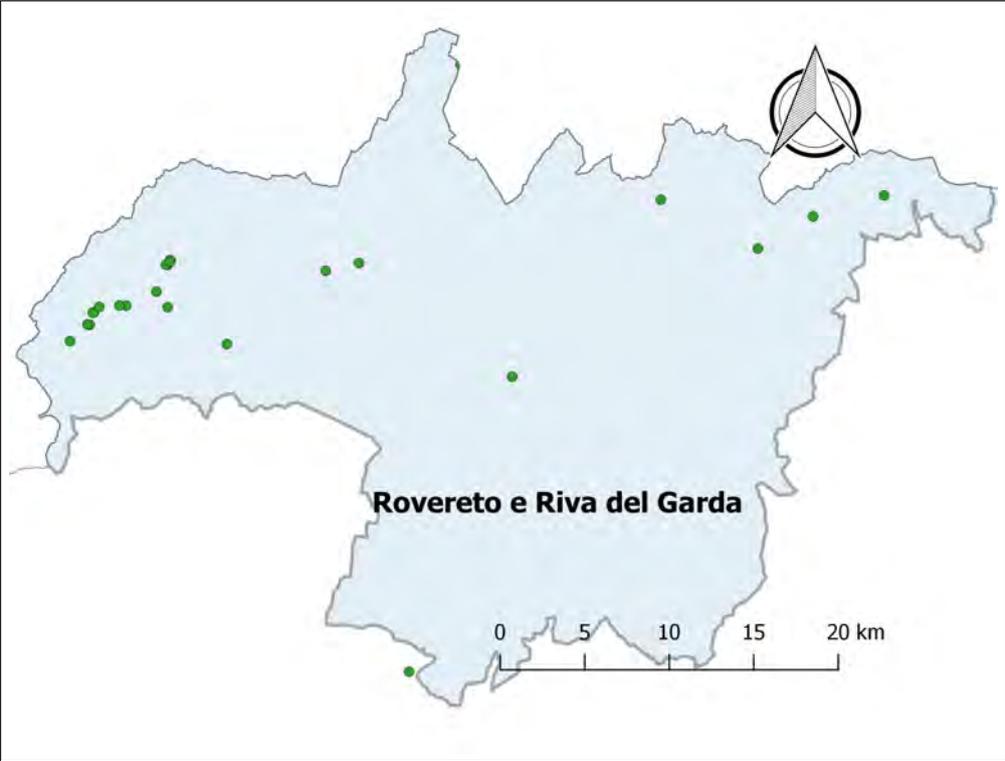
Suddivisione territoriale











Appendice D

Rapporti di conversione utilizzati

La Tabella D.1 è stata appositamente creata facendo riferimento alla bibliografia esistente (Francescato et al., 2009; Hellrigl and AIEL., 2006). Essa riporta i rapporti di conversione utilizzati per la trasformazione volumetrica dei diversi assortimenti di legname da energia nel caso in cui l'unità di misura riferita in sede di intervista non fosse stata il metro stereo.

Tabella D.1: Rapporti di conversione volumetrica utilizzati per i diversi assortimenti di legno da energia

Sottoprodotto	Tipo	M %	mst	m ³	kg/mst	Fascina ^a
CORTECCIA	Conifere	15	1	0,30	205	-
	Latifoglie	15	1	0,30	320	-
CIPPATO	A. rosso - G50	15	1	0,35	175	-
		30	1	0,35	237	-
SEGATURA	fine (<5mm)	15	1	0,33	155	-
		30	1	0,33	180	-
REFILI	sciolti	30	1	0,58	313	-
	in fasci	30	1	0,63	324	0,295

^a Le dimensioni della fascina considerate sono 4 x 1 x 0.85 m