

## LO STUDIO DELLA FILIERA FORESTA LEGNO IN TOSCANA. PROSPETTIVE PER IL FUTURO

Roberto Fratini<sup>1</sup>, Francesco Riccioli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali, Università degli studi di Firenze, Firenze; francesco.riccioli@unifi.it

Lo studio presentato trae spunto da una recente indagine realizzata sulla filiera foresta legno in Toscana. Obiettivo primario è la ricostruzione dei flussi di interscambio di materiale legnoso tra le imprese di segagione toscane e gli altri comparti della filiera del legno da opera, a livello regionale, extra-regionale ed estero, è stata effettuata realizzando una indagine diretta presso le aziende individuate nella fase di campionamento. I dati necessari allo sviluppo della ricerca sono stati rilevati attraverso la somministrazione di questionari strutturati, costruiti ad hoc per le imprese. Nello studio in base al campione esaminato, viene evidenziato quanto legname è lavorato nella industrie della Toscana, quanto viene esportato e quali quantitativi sono poi invece importati da altre regioni e/o dai mercati esteri. Del materiale acquistato è stata valutata oltre alla quantità, il prezzo e la provenienza, l'eventuale certificazione forestale. Identiche informazioni sono state raccolte anche a proposito delle vendite. Inoltre è stato valutato se è presente nel mercato una richiesta di legname certificato. Una migliore organizzazione del mercato del legno consentirebbe di produrre effetti positivi sia dal lato dell'offerta sia da quello della domanda, consentendo anche una maggiore conoscenza del materiale legnoso disponibile.

*Parole chiave:* filiera foresta legno, certificazione, mercato del legno.

*Keywords:* forest-wood chain, forest certification, wood market.

<http://dx.doi.org/10.4129/2cis-rf-stu>

### 1. Introduzione

Il progetto Sistema legno in Toscana 2010 (SISLE 2010)<sup>1</sup> si è proposto di realizzare un quadro informativo completo e aggiornato della filiera toscana del legno da lavoro e di formulare proposte per la valorizzazione del legname da lavoro prodotto nel territorio regionale. La ricerca, più precisamente, si è basata sulla realizzazione di un'indagine dell'intera filiera di trasformazione del legno da opera toscano, allo scopo di approfondire la conoscenza in merito ai rapporti tra i diversi comparti coinvolti nel settore, ai fabbisogni di materia prima da essa generati e alla provenienza della materia prima legnosa, in relazione alle esigenze delle imprese di prima e seconda trasformazione e della domanda da parte del mercato. Una precedente indagine condotta nel 1992 aveva ampiamente affrontato questa tematica e alla luce di quella esperienza si è tentato di verificare quanto il settore della trasformazione del legname sia cambiato in questi venti anni (Bernetti *et al.*, 1993). In questo studio, presentato al congresso internazionale di selvicoltura di Firenze, è proposta un'analisi dei settori della prima e seconda trasformazione del legname. Per la rilevazione

dei dati utili alla ricostruzione dei flussi di interscambio tra le imprese della filiera foresta-legno, è stata realizzata una campagna di interviste considerando un campione rappresentativo di aziende che operano nel settore.

### 2. La rilevazione dati per il settore della prima trasformazione. Il campione intervistato

Il database fornito dalla CCIAA di Firenze, riguardante le imprese che risultano appartenere al comparto delle segherie (codice ATECO 2007 - Classe 16-10), è stato sottoposto ad uno screening dettagliato. I risultati del riscontro sono riportati in tabella 1. L'analisi finalizzata alla ricostruzione dei flussi di interscambio di materiale legnoso tra le imprese di segagione toscane e gli altri comparti della filiera del legno da opera, a livello regionale, extra-regionale ed estero, è stata effettuata realizzando pertanto una indagine diretta presso le sole 37 aziende<sup>2</sup> che hanno acconsentito di compilare un questionario costruito ad hoc. Le imprese di segagione interessate dall'indagine sono distribuite sull'intero territorio regionale (Tab. 1), con una maggiore incidenza per le province di Arezzo - 29% del totale, 11 imprese intervistate complessivamente - e Firenze (21% del totale con 8 realtà indagate).

<sup>1</sup> Il Progetto SISLE, svoltosi nel periodo 2010-2013, finanziato dalla Regione Toscana è stato coordinato dal GESAAF - Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e forestali (ex DEISTAF).

<sup>2</sup> Rispetto al campione predisposto di 266 aziende solo 47 sono risultate essere effettivamente segherie, dieci di esse non hanno però acconsentito all'intervista.

Seguono Pisa e Siena che rappresentano entrambe il 13 % del campione (5 aziende), e Grosseto e Pistoia, nei cui territori è stato possibile sottoporre ad intervista 3 aziende; e Lucca, infine, è la provincia meno rappresentata, con solo 2 imprese indagate (5% del totale).

Per quanto riguarda la tipologia giuridica delle imprese, prevale nettamente la Società in nome collettivo (Snc), adottata da 23 aziende in totale (il 62% del campione), seguita dalla Società a responsabilità limitata (Srl), registrata da 9 aziende (24% complessivo).

Tre sole realtà sono costituite da ditte individuali, mentre due imprese hanno rispettivamente personalità giuridica di Società per azioni (Spa) e di impresa agricola. La dimensione media aziendale è sicuramente limitata: 7,6 addetti per realtà produttiva, distribuita in un range di valori compresi tra 2 e 45 addetti.

L'analisi delle frequenze rivela che l'84% delle realtà ha un numero di addetti minore di 10 (compreso tra 2 e 9), mentre il 92% ne possiede meno di 20. Considerando il solo numero degli occupati, tutte le realtà sembrano possedere le caratteristiche della piccola impresa (83%), tra queste numerose presentano le dimensioni della microimpresa<sup>3</sup>.

Il campione d'impresе intervistato acquista in totale 87.347 metri cubi di materiale grezzo (tondame da sega), per una media di circa 2.361 m<sup>3</sup> ad azienda (Tab. 2).

I dati raccolti evidenziano un'elevata variabilità tra le aziende oggetto di indagine in termini di acquisti. I valori massimi trattati sono risultati pari 22.000 metri cubi ma è da notare che l'81% circa delle unità analizzate commercia quantità inferiori o uguali ai 3.000 m<sup>3</sup>. In termini percentuali, il 41% delle aziende (15 unità) acquista quantitativi inferiori o uguali a 1.000 m<sup>3</sup> di tondame da sega, mentre il 62% del totale tratta quantità non superiori ai 2.000 m<sup>3</sup>. Soltanto tre unità acquistano più di 5.000 m<sup>3</sup> di legname, mentre una sola azienda tratta volumi superiori a 10.000 m<sup>3</sup> di materiale legnoso grezzo.

### 2.1 Le specie legnose utilizzate

L'analisi delle specie arboree acquistate ci indica una situazione di equilibrio tra conifere e latifoglie, rispettivamente il 47% e il 53% del totale degli acquisti. In termini assoluti (Tab. 3), la specie più acquistata è il castagno, che con 32750 m<sup>3</sup> (37% del totale degli acquisti). Seguono poi le "specie miste"<sup>4</sup> con (29103 m<sup>3</sup>) e le "altre conifere" con 8052 m<sup>3</sup>. Le tre categorie rappresentano da sole l'80% degli acquisti totali. Nella categoria "altre conifere" prevalgono varie specie di

pino, in totale pari al 97% del volume acquistato. Le "altre latifoglie" con 5399 m<sup>3</sup> sono pari al 6% del totale acquistato. Al suo interno prevale nettamente la rovere (67% del totale), seguono il tulipier (850 m<sup>3</sup>) e l'ontano, che apportano un contributo del 16% e del 13%. Volumi modesti sono rappresentati dagli acquisti di rovere francese rosso e robinia, complessivamente il 4% di questa classe di acquisti. L'abete bianco e l'abete rosso, specie di grande interesse per molti settori di lavorazione del legno, industriali ed artigianali, in termini di quantitativi acquistati incidono soltanto per 3,41% sul volume totale di legname grezzo.

### 2.2 Provenienze e prezzi del legname grezzo

Il materiale acquistato è per il 63% di origine regionale (54996 m<sup>3</sup>), il 12% ha origine extra-regionale (10175 m<sup>3</sup>) mentre il 25% è di origine estera (22176 m<sup>3</sup>). Il pino nero, il cipresso, pioppo e noce risultano avere provenienza esclusivamente regionale. Il 97% dei volumi delle categorie specie miste e altre conifere è acquistata presso operatori regionali (97% in entrambi i casi), seguite dalla douglasia (96%), pino marittimo (90%) e abete bianco (86%). Il castagno, che risulta la specie più rappresentativa in termini di tondame grezzo acquistato, è trattato per il 23% da operatori regionali, per il 26% da operatori extra regionali e per ben il 51% da operatori esteri. Soltanto il 26% del materiale legnoso regionale e il 51% del tondame reperito in regione è acquisito da ditte di utilizzazione forestale mentre il restante 23% da agenti di commercio. I trasformatori contribuiscono al totale degli acquisti effettuati in regione soltanto per l'1% circa. I prezzi di acquisto più elevati sono in assoluto sono quelli riguardanti il mogano (560 €/m<sup>3</sup>) e l'olmo, il cui prezzo varia tra un minimo di 400 €/m<sup>3</sup> ad un massimo di 500 €/m<sup>3</sup>.

La categoria "altre latifoglie" (che include rovere, tulipier, ontano, farnia, rovere francese rosso, roverella, robinia) rappresenta la terza classe più onerosa, spuntando prezzi medi minimi di acquisto pari a 246 €/m<sup>3</sup> e massimi pari a 275 €/m<sup>3</sup>.

Il castagno spunta prezzi di acquisto compresi tra 136 €/m<sup>3</sup> e 227 €/m<sup>3</sup>. Le specie meno costose sono state il pioppo (prezzo minimo medio di acquisto di 45,22 €/m<sup>3</sup> e prezzo massimo medio pari a 51,61 €/m<sup>3</sup>), il pino nero (prezzo medio minimo di acquisto di 45,67 €/m<sup>3</sup> e prezzo medio massimo pari a 48,67 €/m<sup>3</sup>) e la douglasia (prezzo medio minimo di acquisto di 53,57 €/m<sup>3</sup> e prezzo medio massimo pari a 60,39 €/m<sup>3</sup>).

### 2.3 Le vendite

L'analisi dei dati riguardanti le vendite, suddivisi in funzione degli assortimenti legnosi ricavati dal tondame grezzo (Tab. 4) rivela che i volumi della produzione sono ripartiti, in ordine crescente, tra le categorie comprendenti gli altri assortimenti (5378 m<sup>3</sup>), le travi (6638 m<sup>3</sup>), i segati (11627 m<sup>3</sup>), gli elementi strutturali (14455 m<sup>3</sup>) ed, infine, i pallets e gli imballaggi (20454 m<sup>3</sup>).

Dall'elaborazione dei dati riguardanti i flussi di vendita, suddivisi per specie arborea, si rileva, che il castagno assorbe il 37% dei volumi di vendita complessivi (21762 m<sup>3</sup>) ed è la specie arborea maggiormente

<sup>3</sup> Una microimpresa è definita come un'impresa il cui organico sia inferiore a 10 persone e il cui fatturato o il totale di bilancio annuale non superi 2 milioni di euro (secondo la Raccomandazione 2003/361/CE, della Commissione, del 6 maggio 2003).

<sup>4</sup> Le "specie miste" comprendono assortimenti sia di conifere sia di latifoglie, in particolare da pino, abete, douglasia e pioppo: questo tipo di assortimento incide sul totale della categoria per il 75% (22.000 m<sup>3</sup>).

utilizzata per la produzione di elementi strutturali, segati e travi, rappresentando, rispettivamente, il 75%, il 64% ed il 41% del totale per ciascuna categoria di assortimento citata. Seguono, in ordine crescente di volumi di vendita assorbiti, il gruppo delle specie miste e di "altre conifere". Considerando i volumi di legname ora elencati, sono ripartiti in funzione della destinazione di vendita, emerge che il consumo finale, con 40610 m<sup>3</sup>, assorbe ben il 69% delle vendite, alla categoria dei commercianti vengono destinati 8586 m<sup>3</sup> di prodotti (il 15% dei volumi totali di vendita), mentre i mobilifici incidono per l'1% soltanto sul totale.

Le falegnamerie artigianali e le falegnamerie industriali assorbono rispettivamente l'8% ed il 7% delle vendite. Analizzando la ripartizione dei volumi in funzione delle destinazioni finali, risulta, invece, che sul territorio regionale sono venduti 45817 m<sup>3</sup> di prodotti pari al 78% delle vendite totali. Al territorio nazionale (extra-regionale) sono destinate il 20% delle vendite (11653 m<sup>3</sup>), piccole quantità riguardano i mercati esteri: 1081 m<sup>3</sup> pari al 2% delle produzioni. Esaminando i prezzi medi di vendita spuntati dalle realtà indagate, espressi per unità di volume e suddivisi in funzione degli assortimenti ricavati dal tondame grezzo, i segati presentano il valore più elevato, con prezzi minimi di 445 euro e massimi di 529 euro circa. Seguono gli elementi strutturali, i cui prezzi oscillano tra valori minimi di 412 euro e massimi di 529 euro. Infine le travi con un valore compreso tra 376 e 529 €/m<sup>3</sup>.

### 3. Le imprese di seconda trasformazione

Il mercato del legno toscano, come del resto gran parte dell'industria manifatturiera, attraversa anche per i comparti della seconda trasformazione del legno una fase di grande difficoltà, la diminuzione delle esportazioni da un lato e la stagnazione della domanda interna dall'altro, hanno fortemente inciso sulla capacità di crescita del settore. Già nel 2011, secondo dati Irpet (2012 e 2013), emergeva una debolezza del settore Legno-Arredo che rispetto ad altri settori dell'industria manifatturiera<sup>5</sup> mostrava in termini di numeri indice un calo di quasi 20 punti rispetto all'anno 2007 (anno base di confronto). Risentono della crisi anche realtà produttive più recenti come la camperistica, a essere colpite sono soprattutto le piccole e piccolissime aziende della subfornitura e quelle dei settori collegati come l'arredamento e la nautica. Si osserva, infatti, una diminuzione degli investimenti in innovazione di processo e prodotto, che sono indispensabili per mantenere competitivo questo settore.

---

<sup>5</sup> Nel 2012 per l'industria manifatturiera la flessione produttiva è stata rilevante, nonostante la spinta positiva ancora proveniente dai mercati esteri. A livello settoriale cresce, seppur fra luci e ombre, solo la farmaceutica, mentre riduzioni di varia entità si registrano per tutti gli altri principali comparti di attività (solo la pelletteria è stata in grado di contenere le perdite).

#### 3.1 Il campione intervistato

Da rilevare come le aziende intervistate non fanno parte di un campione statistico ma sono di un gruppo di testimoni privilegiati contattati telefonicamente in collaborazione con il Centro Sperimentale del Mobile (CSM) e dell'arredamento, una società consortile tra aziende del settore costituita nel 1982 per fornire all'imprenditoria un supporto in termini di ricerca, promozione e formazione professionale.

Più specificatamente l'indagine ha interessato in totale trentasette aziende, distribuite nelle province di Arezzo, Firenze, Livorno, Pisa, Pistoia e Siena, con una maggiore incidenza nella provincia di Siena (27%) e in quelle di Arezzo e Firenze (entrambe con il 24% del totale). Da un'analisi generale del comparto è possibile notare che il legname è in gran parte acquistato da falegnamerie e segherie nazionali o regionali (circa il 70%) mentre il prodotto ricavato è principalmente formato da mobili, accessori per mobili e semilavorati. Esaminando con maggiore dettaglio il dato raccolto emerge che il 32% delle aziende intervistate produce mobili, mentre un 19% si occupa di componentistica per arredamento, un altro 19% appartiene invece al comparto delle segherie. Quest'ultima realtà è stata inserita nell'ambito dell'analisi del comparto di seconda trasformazione del legno poiché è costituita da aziende caratterizzate da una forte specializzazione in senso orizzontale e verticale, in modo tale da immettere nel mercato una vasta gamma di prodotti finiti. Questa peculiarità le rende, quindi, più affini alle imprese analizzate in questo contesto, rispetto alle imprese di segazione di prima lavorazione, che sono state oggetto di approfondimento nel capitolo precedente.

#### 3.2 Gli acquisti di legname

Gli acquisti delle imprese di seconda trasformazione interessano soprattutto l'abete (abete rosso in gran parte) con circa 8.700 metri cubi (m<sup>3</sup>) pari al 39% del totale acquistato (22.386 m<sup>3</sup>), dopo l'abete, seguono le "conifere miste"<sup>6</sup> che interessano circa il 25% del totale con 5.500 metri cubi, poi il pioppo con il 19% del totale, mentre il gruppo "latifoglie varie" interessa il 7% del totale con 1485 metri cubi. Fra gli assortimenti ricavati i segati occupano il ruolo più importante con circa 10280 metri cubi, pari al 46% sul totale, seguiti dai pannelli con 5.085 metri cubi (23% sul totale) e i compensati (4260 metri cubi pari al 19% sul totale) (Tab. 5). Sempre negli acquisti delle singole imprese si ritrova materiale già tagliato (728.000 metri quadrati) da utilizzare per *parquet*, pannelli speciali per cucine, componentistica per camper, ecc. Tra le specie legnose la quantità più elevata è rappresentata dalle latifoglie varie<sup>7</sup>, con oltre 641.000 m<sup>2</sup> pari

---

<sup>6</sup> Nei lotti acquistati ci sono più conifere per cui è difficile classificarle con la prevalenza di una singola specie.

<sup>7</sup> Come prodotto innovativo tra i pannelli di pioppo, ci sono i Panoxil® Standard, inconfondibili sia per il loro aspetto visivo che per le loro caratteristiche fisico-meccaniche. Il loro impiego è molto diffuso sia nell'industria del mobile sia nei camper.

all'88% sul totale acquistato, cui seguono le latifoglie tropicali con 72.000 m<sup>2</sup> con circa il 10% del totale. La provenienza del legname è sostanzialmente distribuita equamente fra la quota nazionale (37%), la quota regionale (33%) e quella estera (30%).

Analizzando i prezzi medi di acquisto, espressi in euro per metro cubo, si nota come la rovere e le querce nordamericane siano le specie che spuntano prezzi più elevati sul mercato interno, 850 euro per metro cubo in media, seguite dal pioppo con 802 e dall'acero con 750 euro per metro cubo. Discorso a parte va fatto per l'erica (*Erica arborea*), il cui prezzo si aggira intorno ai 1.260 euro a metro cubo. Questa specie ha una menzione speciale, grazie al ciocco sottoposto a lavorazione artigianale per ricavarne sbozzi da pipa, presso un unico importante operatore. Per quanto riguarda gli assortimenti prodotti, si nota come i compensati siano l'assortimento più costoso in assoluto, con 650 euro per metro cubo, ad essi segue la categoria "materiali vari", con 554 €/m<sup>3</sup>, e i segati, con circa 318 €/m<sup>3</sup>.

### 3.3 Le vendite

Dall'analisi delle specie arboree considerate emerge che la tipologia "conifere miste"<sup>8</sup> è tra quelle maggiormente vendute (49%), seguita dall'abete rosso e dal castagno (rispettivamente 23% e 19%). Considerando, invece, il tipo di prodotto venduto si nota la prevalenza della classe "materiali vari" (62%), seguita dai segati (21%) e tranciati (10%). Per quanto riguarda la destinazione delle vendite, il comparto di produzione verso il quale sono destinati è per il 58% costituito da commercianti all'ingrosso, per il 25% dai consumatori finali, per il 13% dai mobilifici e per il 4% da rivenditori. La destinazione di tali prodotti (Fig. 1) è prevalentemente regionale (40%), seguono quella estera (20%) e la destinazione nazionale (7%). In base ai prezzi medi di vendita del materiale legnoso trasformato, tra le specie legnose utilizzate, il castagno è quella che ottiene i prezzi più elevati (prezzo medio di 290 euro per metro cubo), seguito dall'abete rosso (258 euro per metro cubo). Per quanto riguarda il numero di addetti delle aziende intervistate (Fig. 2) si nota che, su un totale di 1.276 addetti, i comparti prevalenti sono la camperistica (46%), i mobilifici e l'arredamento con il 43% degli addetti totali.

È importante ricordare che negli ultimi 25 anni il settore della fabbricazione di camper in Italia ed in Europa ha registrato una lunga ed ininterrotta crescita di mercato con significativi incrementi di volumi di pezzi prodotti, di fatturati e di occupati per le imprese della filiera (Nevoso, 2008). Il sistema produttivo locale della camperistica della Val d'Elsa e Val di Pesa rappresenta una delle più importanti concentrazioni di imprese che operano in questo settore.

## 4. Conclusioni

Sicuramente il campione di segherie intervistato non ci permette di ricostruire con esattezza l'andamento dei

flussi di legname, probabilmente vi è anche una sottostima dei quantitativi acquistati in regione e di quelli importati da altre regioni oltre che dai mercati esteri. Nel suo insieme, sempre sulla base delle interviste effettuate, il gruppo d'impresе di prima trasformazione si presenta produttivamente poco specializzato e in questo senso anche deindustrializzato, in analogia all'andamento comune a tutto il manifatturiero toscano (Irpel, 2013).

Dall'esame dei dati raccolti emerge inoltre la poca consapevolezza dell'importanza della certificazione forestale da parte delle imprese di segagione. Per quanto riguarda i diversi mercati di acquisto e di vendita, bisogna tener presente che, salvo integrazioni verticali anche intraziendali (fino all'imballaggio assemblato, fino al mobile finito), di per sé il comparto toscano della prima trasformazione del legno produce un prodotto intermedio: il segato, appunto, e quindi tavolame da edilizia, boule da falegnameria, morali e correnti ecc.. Nei decenni scorsi, per motivi di organizzazione commerciale e di qualità merceologica che hanno determinato la convenienza economica complessiva, dette forniture dall'estero sono state di fatto prevalenti (abete dall'Austria, faggio dall'Est europeo, rovere e castagno dalla Francia, oltre che tutte le specie esotiche da fuori continente) (Thees *et al.*, 2014). Invece, per quanto riguarda la vendita del prodotto di segheria, trattandosi di un prodotto intermedio della filiera la domanda di riferimento è stata e resta tutt'oggi quella interna. Il carattere *made in Italy* o *made in Tuscany* che agevola la commercializzazione fuori Italia dei prodotti finiti dell'arredo o della nautica non apre le porte all'export diretto del prodotto segato. I compratori di riferimento sono le falegnamerie per il tavolame, le ditte edili per il materiale edilizio, e per l'imballaggio le ditte di altri settori con esigenze di commercializzazione del proprio prodotto. Tutte le considerazioni fatte fin qui risalgono al 2010-11 quando l'attuale crisi economica era solo agli inizi, attualmente la situazione non sembra migliorata e per certi versi si è accentuata la diminuzione della domanda interna, che si riflette su tutti i settori di attività quindi anche sul legname da lavoro presso le segherie.

Le prospettive future per molte di queste imprese saranno la diversificazione dell'attività principale, come di fatto già avviene, ed un auspicabile incremento delle quantità lavorate, soprattutto di legname di provenienza regionale. In caso opposto si profila una probabile chiusura dell'attività.

A questo proposito proprio per evitare un ulteriore ridimensionamento del settore, si renderebbero necessarie iniziative future per rendere più efficienti i sistemi di vendita del legname, ricorrendo a procedure unificate sia per i boschi pubblici e sia per quelli privati. È evidente che la creazione di un tale mercato consentirebbe di produrre effetti positivi sia dal lato dell'offerta sia da quello della domanda. Una tale iniziativa permetterebbe di valorizzare maggiormente la materia prima, favorendo l'aggregazione della domanda ed una maggiore conoscenza del materiale legnoso disponibile. Per il settore della trasformazione secondo i dati esaminati è possibile notare come gli acquisti siano in gran parte incentrati su 2 specie: l'abete rosso (anche se in piccole

<sup>8</sup> Ne fanno parte specie diverse delle quali è stato dato un valore unico di riferimento.

percentuali è presente quello bianco) e il pioppo. L'abete proviene per l'83% dalle falegnamerie e per il restante 17% dalle segherie. I prodotti introdotti nel mercato sono essenzialmente pannelli (52%, segati (47%) e materiali vari (15).

Il pioppo è acquistato esclusivamente dai pioppicoltori e dalla sua lavorazione si ottengono principalmente compensati (96%); per la restante parte (4%) il suo impiego è destinato alla produzione di pannelli di varie tipologie (Castro e Zanuttini, 2009).

Discorso diverso per le vendite, dove le specie maggiormente lavorate sono l'abete, il castagno e il faggio.

L'abete è trasformato in segati per il 74% e in materiali vari per il 26%. Gli assortimenti ricavati sono destinati principalmente a mobilifici e a rivenditori sia locali sia fuori regione. Il castagno è lavorato principalmente per ottenere segati che sono in seguito rivenduti in proporzioni differenti tra commercianti (in prevalenza) e mobilifici.

L'impiego del faggio si ha quasi interamente nei cosiddetti "materiali vari", ad uso quasi esclusivo di mobilifici e per falegnameria industriale ed in taluni casi i segati di faggio sono utilizzati per uso strutturale, considerate le caratteristiche tecnologiche.

Per quanto riguarda le scelte e le tendenze da adottare

per il futuro, dalla lettura dei questionari è emerso che le aziende intervistate non sono particolarmente propense al rinnovamento degli impianti (62% del totale), inoltre gran parte di esse sembra poco orientate sia a spostare l'attività in altri paesi (78%) sia a modificare l'attività sul posto (76% sul totale).

Per quanto riguarda gli interventi di manutenzione ordinaria degli impianti, in sostituzione di quelli obsoleti (considerando un orizzonte temporale di breve periodo), è invece possibile notare un sostanziale equilibrio: 16 aziende non prevedono manutenzioni per i prossimi 5 anni, 14 invece le prevedono, 7 non si sono espresse pur non escludendo del tutto la possibilità di ricorrervi.

### Ringraziamenti

Si ringraziano i colleghi della sezione di Economia Agraria del GESAAF per avere consentito lo svolgimento del lavoro e per i preziosi suggerimenti; un ringraziamento particolare alla dott.ssa Maria Cipollaro e al dott. Lapo Casini, per la rilevazione ed elaborazione dei dati dei questionari.

Tabella 1. Campione esaminato nell'ambito dell'azienda di prima trasformazione.

<i>Provincia</i>	<i>Non accetta l'intervista</i>	<i>Accetta</i>	<i>Non è una segheria</i>	<i>Non risponde</i>	<i>Altre motivazioni</i>	<i>Totale</i>
AR	2	9	13	1	13	38
FI	1	5	20	4	22	52
GR	0	3	2	1	4	10
LI	0	0	4	1	7	12
LU	2	7	8	4	19	40
MS	0	0	3	0	13	16
PI	3	6	14	7	8	38
PO	0	0	3	0	4	7
PT	1	2	7	2	7	19
SI	1	5	16	4	8	34
<b>Totale</b>	<b>10</b>	<b>37</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>105</b>	<b>266</b>

Tabella 2. Flussi di interscambio di materiale legnoso: gli acquisti (m<sup>3</sup>).

<i>Totale complessivo</i>	87.347,49
<i>Media</i>	2.360,74
<i>Mediana</i>	1.328,50
<i>Deviazione standard</i>	3.669,23
<i>Valore Minimo</i>	64,87
<i>Valore Massimo</i>	22.000,00
<i>Range</i>	21.935,13

Tabella 3. Quantitativi di legname acquistato suddiviso per specie arborea.

<i>Specie legnosa</i>	<i>Metri cubi</i>	<i>% sul totale</i>
Castagno	32.750	37,49%
Specie miste	29.103	33,32%
Altre conifere	8.052	9,22%
Altre latifoglie	5.399	6,18%
Douglasia	4.420	5,06%
Pino nero	2.467	2,82%
Abete bianco	2.126	2,43%
Pioppo	1.584	1,81%
Abete rosso	853	0,98%
Cipresso	249	0,28%
Frassino	150	0,17%
Faggio	100	0,11%
Mogano specificare	50	0,06%
Olmo	30	0,03%
Ciliegio e noce	14	0,02%
Totale	87314	

Tabella 4. Quantitativi dei principali assortimenti venduti distribuiti per specie.

<i>Specie Legnose</i>	<i>Pallets ed imballaggi</i>	<i>Elementi strutturali</i>	<i>Segati</i>	<i>Travi</i>	<i>Altri assortimenti</i>	<i>Totale</i>	<i>% su totale</i>
Specie miste	13044	291	227	2131	2578	18271	31,21%
Douglasia	65	1609	360		906	2940	5,02%
Pino nero	926		500		150	1576	2,69%
Abete rosso		188	330	150		668	1,14%
Abete bianco	275	434	450	163	756	2077	3,55%
Cipresso			165			165	0,28%
Pino marittimo					3	3	0,00%
Altre conifere	4912		114	70	173	5269	9,00%
Castagno		10795	7478	2690	800	21762	37,17%
Pioppo	1162		170			1332	2,27%
Frassino			113			113	0,19%
Faggio	70		0			70	0,12%
Mogano			50			50	0,09%
Olmo			23			23	0,04%
Ciliegio			6			6	0,01%
Noce			4			4	0,01%
Altre latifoglie		1138	1639	1434	13	4224	7,21%
Totale	20454	14455	11627	6638	5378	58551	

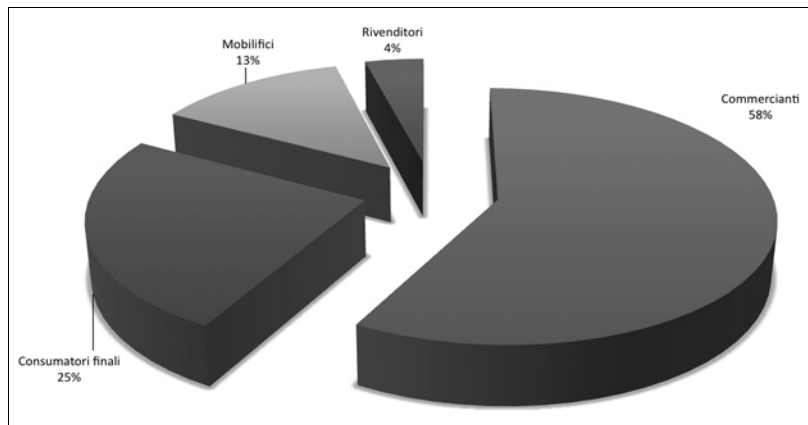


Figura 1. Commercializzazione delle produzioni della seconda trasformazione.

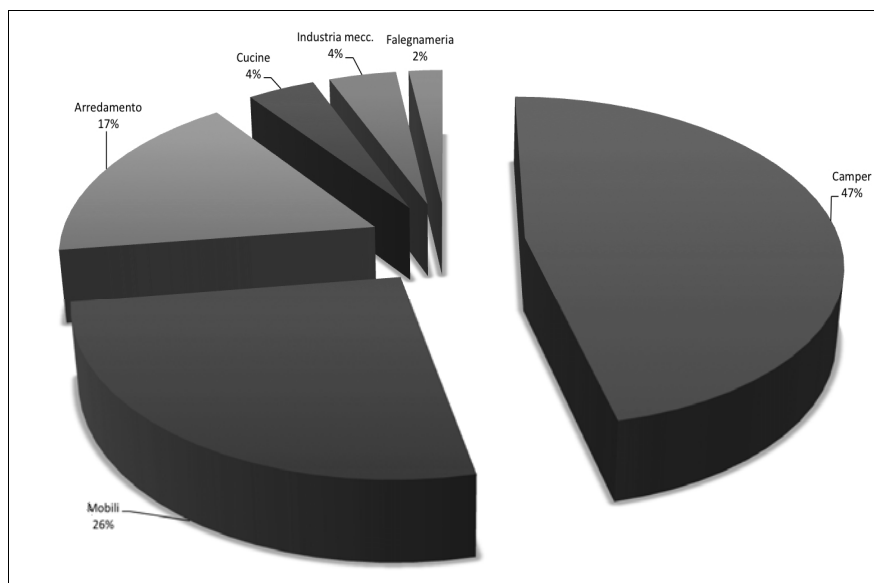


Figura 2. Addetti per comparto produttivo della seconda trasformazione.

## SUMMARY

### The analysis of the forest-wood chain in Tuscany. The prospects for the future of the Tuscan timber

This study was inspired by a recent survey conducted on the forest sector of Tuscany. The main objective of this contribution is the reconstruction of the timber interchanges among the sawmill firms and the other sections of the forest wood chains (FWCs) at regional, extra-regional and foreign level; it was carried out by providing a direct survey in the companies identified in the sampling phase. The data needed for the development of the research were collected through the administration of structured questionnaires, designed specifically for the enterprises. On the basis of these data, the amount of wood processed in the firms of Tuscany, the amount exported and the amount imported from other regions and/or foreign markets was highlighted. The purchased material was evaluated in terms of quantity, price, origin, and, if existing, forest certification. Identical information was also collected for the selling. Moreover, it was also taken into account if in the Tuscan market there is a demand for certified timber. It is evident that the creation of forest market would produce positive effects on the supply side and on the demand side. Such an initiative could increase the value of raw material, favouring the

aggregation of demand and a greater knowledge of available wood material.

## BIBLIOGRAFIA CITATA E DI RIFERIMENTO

- Bernetti I., Casini L., Fratini R., Marinelli A., Romano S., 1993 – *Il sistema Foresta legno della Toscana*, ETSAF - Regione Toscana, Inea, Istituto Sperimentale per la selvicoltura di Arezzo.
- Castro G., Zanuttini R., 2009 – *Poplar cultivation in Italy: history, state of the art, perspectives*. In: IPC 23<sup>rd</sup> Sess. 'Poplars, Willows and People's Wellbeing'. Beijing, China, 27-30 October 2008, p. 33.
- Irpet, 2006 – *Il settore del legno e mobilio in Provincia di Pisa: quale integrazione con la filiera della nautica da diporto?* Regione Toscana.
- Irpet, 2012 – *Commercio estero della Toscana*. Rapporto 2011-2012.
- Irpet-Unioncamere, 2013 – *La situazione economica della Toscana*. Consuntivo anno 2012 Previsioni 2013-2014.
- Nevoso D., 2008 – *Il sistema produttivo locale della camperistica tra Siena e Firenze*. Imprese, filiere e modelli produttivi nella camperistica in Val d'Elsa e Val di Pesa. Franco Angeli.
- Thees O., Olschewski R, 2014 – *Il mercato del legno - uno sconosciuto... conosciuto*.  
[http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/holz/markt/wsl\\_holzmarkt/index\\_IT](http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/holz/markt/wsl_holzmarkt/index_IT)