

FILIPPO BRUN, ANGELA MOSSO, SIMONE BLANC

# *Analisi economica e territoriale delle attività delle squadre forestali piemontesi*

## *Introduzione*

Il lavoro analizza le attività svolte dalle squadre forestali regionali piemontesi ed è frutto della ricerca “Messa a punto di strumenti per la valutazione delle politiche forestali e delle ricadute socio-economiche nel settore forestale piemontese” finanziata dalla Regione Piemonte. Con la stessa ricerca si sono indagate anche le caratteristiche delle imprese forestali iscritte all’albo regionale (BRUN *et al.*, 2014) e delle utilizzazioni legnose.

A livello nazionale, gli addetti del settore forestale pubblico sono stimabili in circa 65–70’000 unità (PETTENELLA, 2009): tale numero è abbastanza variabile in relazione alla notevole incidenza di operai a tempo determinato, la cui assunzione varia annualmente in relazione alle disponibilità di bilancio delle singole Regioni.

Si tratta di operai inquadrati generalmente con il contratto pubblico degli addetti ai lavori di sistemazione idraulico-forestale e idraulico-agraria, ad eccezione della Provincia Autonoma di Trento, dove gli operai sono assunti con contratto di diritto privato (BLANC, 2010).

Anche in Piemonte il numero di addetti è variabile e si attesta mediamente intorno alle 550 unità, rappresentando meno dell’1% del totale nazionale.

Gli operai forestali svolgono attività di diversa natura, che vanno dalle sistemazioni e manutenzioni idraulico-forestali, ai rimboschimenti, dalle opere di valorizzazione del territorio alla prevenzione e lotta agli

incendi boschivi, in funzione delle esigenze e degli indirizzi gestionali individuati dagli Enti di appartenenza.

L’attuale organizzazione è frutto dell’evoluzione delle competenze in materia forestale. Infatti, com’è noto, in origine, gli operai forestali dipendevano dal Corpo Forestale dello Stato, ma a partire dal 1972 sono state effettuate le prime attribuzioni alle Regioni e dal 1977 la gestione delle squadre è passata completamente a queste (o alle Province autonome).

Nel periodo oggetto del nostro studio, tra il 2006 ed il 2014, ogni anno le squadre di operai piemontesi hanno superato le 100 unità, distribuite sul territorio delle Comunità Collinari e Montane e sono state gestite da una ventina di direttori lavori.

Anche in Piemonte le principali attività svolte dalle squadre riguardano la gestione forestale - in senso lato-, le produzioni vivaistiche, la manutenzione del verde verticale e orizzontale di parchi e proprietà forestali regionali.

La nostra indagine ha studiato l’evoluzione del numero di addetti negli ultimi 8 anni, analizzandone le attività, la distribuzione territoriale e temporale e la relativa spesa.

## *Aspetti metodologici*

L’obiettivo del lavoro era valutare quantità e tipologia di interventi eseguiti dalle squadre forestali, oltre alla loro distribuzione sul territorio ed alla continuità nel tem-

po, partendo dalle informazioni disponibili presso la direzione foreste della Regione Piemonte, utilizzate per fini amministrativi. In particolare, le fonti dei dati sono costituite dal sistema informatico regionale per la gestione degli addetti forestali per quanto riguarda i parametri tecnici (addetti, tipo di intervento, ubicazione) e dai bilanci regionali, per quanto riguarda i dati economici.

Il citato sistema contiene le informazioni sulla gestione anagrafico-amministrativa delle squadre e dei progetti, oltre a quelle sulla programmazione e sul monitoraggio degli interventi realizzati. Inoltre sono presenti le anagrafiche degli addetti e la struttura organizzativa delle squadre. Per i primi sono indicate mansioni, formazione e attrezzature individuali; per le squadre sono elencate le macchine e le altre attrezzature in dotazione.

Per quanto riguarda i progetti, ciascuno di essi è individuato da un codice identificativo, che consente di risalire alle informazioni sul tipo di attività svolta, sulla durata espressa in ore e sulla collocazione territoriale. Inoltre è possibile individuare la squadra che ha eseguito l'intervento.

L'analisi della spesa si basa sulla riclassificazione di alcune voci provenienti dai bilanci regionali: in particolare è stata analizzata la "spesa rendicontata" per ciascun anno, dal 2006 al 2013 e l'"impegno di spesa" per il 2014, unico dato disponibile al momento della stesura dell'articolo.

## Risultati

I risultati delle elaborazioni sono presentati su tre livelli: una prima analisi descrive l'impiego della manodopera e la relativa spesa; un approfondimento qualitativo riguarda le categorie di attività realizzate dalle squadre e, infine, alcune analisi territoriali permettono di valutare la distribuzione degli interventi unitamente alla loro intensità e continuità.

## L'andamento degli addetti

Come è tipico del settore agro-forestale, nel corso dell'anno, l'impiego di lavoro non è costante, in relazione ai vincoli stagionali che contraddistinguono le attività svolte. A tal riguardo, la figura 1 riporta la media calcolata su base mensile del numero di operai e impiegati forestali assunti in Piemonte, utilizzando i dati delle presenze del periodo 2006 - 2014.

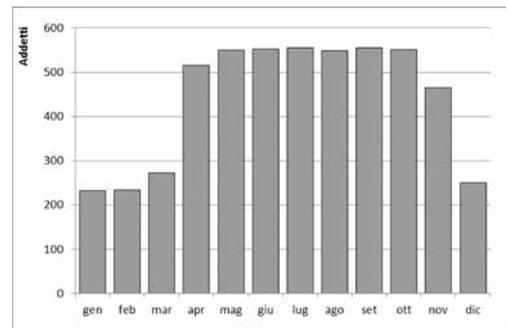


Figura 1 – Andamento medio mensile del numero di addetti, anni 2006-2014

Utilizzando i dati giornalieri delle presenze si ricava un numero medio di addetti pari a 438 unità, con un minimo nei mesi di gennaio e febbraio, pari a 253, e un massimo in settembre, con 547 unità. La variabilità della serie è molto elevata ed il coefficiente di variazione supera il 30%. Il periodo di maggior impiego è quello che va da maggio a ottobre, con un forte incremento fra marzo e aprile ed un calo autunnale, che confermano la citata stagionalità, messa in luce anche dalla serie storica dell'intero intervallo (Fig. 2). In tal caso si osserva infatti un andamento ciclico, con minimo invernale e massimo estivo. Allo stesso tempo emerge un debole trend di crescita, evidenziato dalla linea tratteggiata, che mostra come gli addetti siano complessivamente aumentati nel corso degli anni.

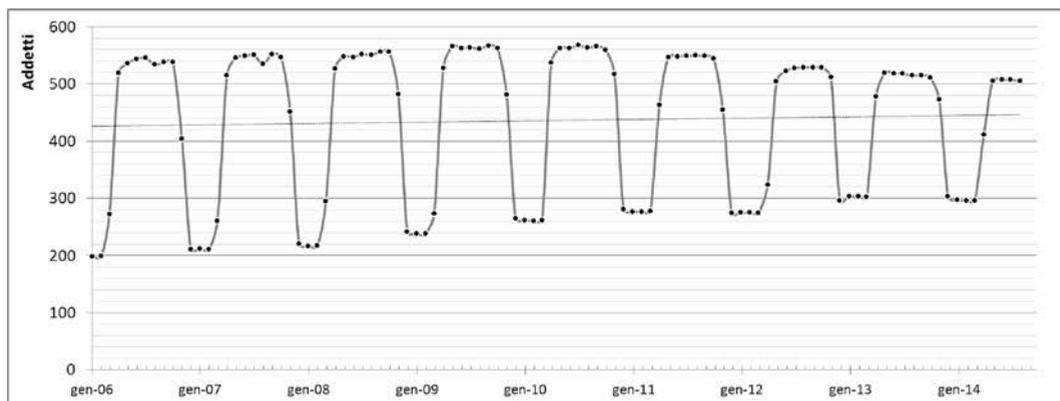


Figura 2 – Andamento del numero di addetti, dati medi mensili

In crescita, seppure irregolare, sono anche le giornate lavorate (Fig. 3). Queste, infatti, si attestano intorno alle 100-120.000 unità annue (pari in media a poco più di 200 ad operaio), e sono aumentate del 3% circa, sino al 2010 per poi ridimensionarsi nel 2011 e 2012. In tali anni, evidentemente si sono fatti sentire gli effetti della crisi economica generale e dei relativi problemi di bilancio anche per gli enti pubblici, con un calo improvviso del 4,5%. Il 2013 ha registrato una ripresa del settore con una successiva stabilizzazione nel 2014, ma per quest'ultimo anno i dati ufficiali completi non sono ancora disponibili e si è dovuto ricorrere ad una loro stima<sup>1</sup>.

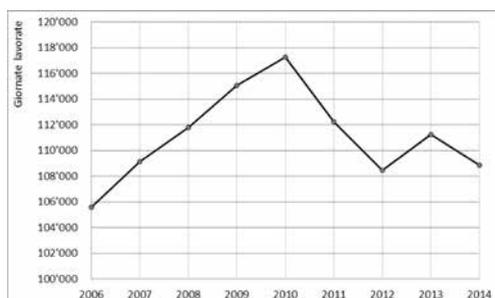


Figura 3 – Andamento del numero totale di giornate lavorate

### Un'analisi qualitativa della forza lavoro

Il sistema informatico regionale non distingue purtroppo gli operai assunti a tempo indeterminato (OTI) da quelli stagionali (OTD). Per superare questo limite, si è proceduto ad una stima, assumendo che il valore massimo delle presenze giornaliere - registrato in estate - rappresenti il totale degli addetti, mentre il minimo - registrato in inverno - sia costituito dai soli addetti a tempo indeterminato, che sono ovviamente sempre presenti<sup>2</sup>.

Per differenza fra i valori massimi ed i minimi è quindi possibile stimare il numero di operai a tempo determinato. Il risultato di queste valutazioni è evidenziato nella figura 4 che mostra due tendenze opposte e complementari: infatti l'aumento degli addetti fissi è bilanciato dal calo degli stagionali, a testimonianza di una positiva scelta da parte dell'amministrazione che ha inteso così consolidare il settore.

<sup>1</sup> La stima si basa sui movimenti stagionali, attraverso un'analisi della serie storiche e tabelle di Buys-Ballot (MARVULLI, 2007).

<sup>2</sup> Dall'analisi sono state eliminate alcune osservazioni anomale corrispondenti ai giorni festivi, durante i quali si registrava la presenza di un numero esiguo di operai (come nel caso del 25 e 26 dicembre di ciascun anno, quando si registra una sola presenza).

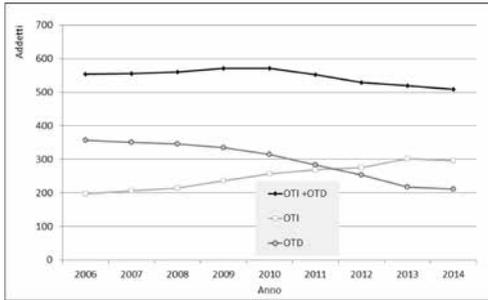


Figura 4 – Stima del numero di addetti a tempo determinato (OTD) e indeterminato (OTI)

### L'analisi della spesa

La riclassificazione delle poste di bilancio ha messo in luce l'andamento delle spese sostenute per le squadre forestali nel periodo considerato. I valori storici sono stati riportati a prezzi correnti utilizzando l'indice ISTAT del costo della vita (indice nazionale dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati "FOI").

In particolare, è stato possibile disaggregare la spesa complessiva in tre voci, una relativa al costo degli addetti, una al costo dei mezzi e delle attrezzature e una, residuale, che rappresenta i costi generali (Tab. 1).

La voce relativa al personale è rappresentata dal costo pieno per il datore di lavoro, comprensivo cioè di tutti gli oneri. La spesa per mezzi e attrezzature comprende sia i costi fissi e variabili dei mezzi di proprietà, sia i canoni di noleggio, in quanto nel periodo considerato sono mutate le scelte gestionali e il ricorso al noleggio è aumentato. Infine, sono state stimate tutte le voci diverse in un'unica categoria, in cui il costo principale è costituito dalla consulenza di una società "in house" della Regione che si occupa del

controllo della gestione.

E' di tutta evidenza come la spesa principale sia rappresentata dal personale, raggiungendo l'88% del totale. Come anticipato tale voce è un costo pieno, che comprende retribuzione diretta, indiretta e differita e le indennità non imponibili. La spesa per "Mezzi e attrezzature" pari al solo 12% indica come in questo settore sia preponderante l'impiego di lavoro rispetto alle macchine, che pur presenti, non incidono in modo significativo sulla spesa. Infine nelle "Altre spese" rimangono spese di varia natura, anche se come detto il costo principale è quello relativo alla consulenza di gestione.

### Descrizione degli interventi per tipologia

Il monte ore complessivo dei cantieri realizzati nel periodo 2006-2011 è pari a quasi 4 milioni di ore ( Tab. 2) ed è rappresentato per circa l'80% da interventi di gestione forestale, con piccoli scostamenti negli anni. Il monte ore restante è suddiviso tra attività svolte nei vivai e nelle proprietà forestali e parchi, che rappresentano mediamente l'10% del totale, ma con scostamenti nel tempo piuttosto significativi. Infine, il residuo 10% circa è legato alle "attività generiche" ed ai "lavori di piccola entità" che sono complementari fra loro e, comunque, secondari rispetto al resto.

La gestione forestale costituisce l'attività principale del Settore anche perché include un insieme molto articolato di interventi: dai lavori di ricostituzione boschiva, diradamenti e cure colturali, alla manutenzione delle fasce riparie, di piste forestali e sen-

	M€	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Personale		12.0	10.7	12.7	12.7	12.1	11.3	13.2	14.3	15.5
Mezzi e attrezzature		1.0	1.8	2.2	1.9	1.5	1.0	1.9	1.5	1.6
Altre spese		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
<b>Totale</b>		<b>13.5</b>	<b>13.0</b>	<b>15.4</b>	<b>15.0</b>	<b>14.1</b>	<b>12.9</b>	<b>15.6</b>	<b>16.3</b>	<b>17.6</b>

Tabella 1 - Analisi della spesa regionale per le quadre forestali (Milioni di €)

Ore	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Totale	%
Gestione forestale	406'741	543'284	546'256	523'051	498'671	513'229	3'031'232	78.7
Vivai, proprietà forestali regionali e parchi	68'422	112'641	72'075	49'230	49'314	58'987	410'668	10.6
Attività generiche	29'932	24'868	62'047	44'466	33'138	36'637	231'087	6.0
Lavori di piccola entità	17'435	19'675	22'599	26'120	34'307	59'629	179'766	4.7
<b>Totale</b>	<b>522'530</b>	<b>700'468</b>	<b>702'976</b>	<b>642'867</b>	<b>615'430</b>	<b>668'482</b>	<b>3'852'753</b>	<b>100.0</b>

Tabella 2 – Andamento degli interventi per tipologia principale

tieri; sono poi incluse le sistemazioni di piccoli dissesti idrogeologici con tecniche di ingegneria naturalistica, fino a comprendere interventi di “altro tipo” come la manutenzione di aree attrezzate o delle vasche antincendio (SETTORE GESTIONE PROPRIETÀ FORESTALI REGIONE PIEMONTE, 2006).

La voce “Vivai, proprietà forestali regionali e parchi” include le attività svolte nei 6 vivai regionali, la cui superficie complessiva è pari a circa 45 ettari. Sono compresi inoltre i lavori svolti per la cura dei giardini della Reggia di Venaria e del Castello di Racconigi e, ancora, la gestione delle proprietà forestali regionali, per un totale di oltre 15 mila ettari. In queste proprietà le squadre svolgono tutte le azioni tipiche della gestione forestale, pastorale e idraulica oltre a quelle legate alla fruizione turistica, quali manutenzione di aree attrezzate.

Nelle “attività generiche” sono comprese le ore di formazione del personale in tema di sicurezza, primo soccorso o di altri argomenti professionali, quali corsi per abbattimento ed esbosco, tecniche di ingegneria naturalistica e vivaistica. In questi campi infatti la Regione Piemonte è molto attiva. Sono inoltre contate qui le ore per la manutenzione di mezzi e attrezzature.

Infine nei “lavori di piccola entità” ricadono tutti gli interventi di vario tipo legati alla realizzazione e al ripristino di aree attrezzate e relativa cartellonistica, compresa, nuovamente la manutenzione in efficienza delle vasche antincendio e tutti gli altri piccoli interventi non previsti nelle precedenti voci.

Come si evidenzia la classificazione presenta da un lato una macro categoria, nella quale ricadono numerosi interventi di natura molto eterogenea e con caratteristiche

non proprio accomunabili, dall'altro sono presenti probabilmente delle sovrapposizioni in categorie diverse (come la manutenzione antiincendio). La causa di questa classificazione non del tutto efficiente è legata alla natura amministrativa delle rilevazioni che, per un uso gestionale, dovrebbero essere raccolte in modo un po' più analitico.

### La distribuzione territoriale degli interventi

L'analisi è stata condotta solo sui cantieri di *gestione forestale*, prendendo in considerazione il numero degli interventi, la loro frequenza nel periodo considerato e, infine, il monte ore.

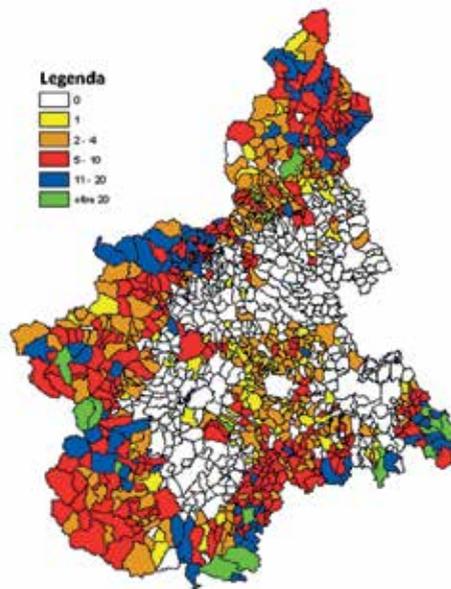


Figura 5 - Numero totale di interventi di gestione forestale per Comune nel periodo 2006-2011

I risultati sono presentati cartograficamente con riferimento a due diverse scale territoriali: quella comunale e quella relativa alla cosiddetta “area omogenea” (Comunità collinare o montana).

La prima carta realizzata (Fig. 5), descrive la distribuzione del numero totale di interventi realizzati per comune, nel periodo 2006 - 2011. Come è evidente, dall’ampia parte non colorata, in molti comuni, soprattutto di pianura, non sono stati condotti interventi di “gestione forestale” che sono infatti concentrati nelle aree collinari (386 comuni) e montane (334 comuni) della Regione. I comuni di pianura interessati da cantieri solo appena 29.

Escludendo i casi in cui non sono stati effettuati cantieri (“Classe 0”: 457 osservazioni, pari al 37,9% del totale), si evidenzia una distribuzione abbastanza regolare del numero degli interventi, come testimoniato dal fatto che nell’analisi delle frequenze, le due classi centrali (Classe da 2 a 4 interventi e Classe da 5 a 10 interventi) includono circa il 45% dei comuni. Meno nume-

rosi sono i casi in cui si sono effettuati da 11 a 20 interventi (solo nel 7,1% del totale), mentre va segnalata la presenza di una “coda” (Classe oltre 20 interventi) con 16 comuni interessati, in cui evidentemente le squadre forestali hanno lavorato con particolare assiduità.

Leggendo in altro modo il risultato appena descritto, è possibile dare un’indicazione in merito alla continuità della gestione; a tal proposito si può definire buono un livello di continuità pari ad almeno 4 interventi nei 6 anni considerati. Ciò è avvenuto nel 53% dei comuni, considerando ovviamente solo l’insieme di quelli interessati. Per contro, in 122 casi (16,3%) è stato fatto un solo intervento: si tratta soprattutto di Comuni collinari e di qualche area nel nord della Regione.

Passando all’analisi dell’intensità dei cantieri, essa può essere espressa come rapporto fra le ore di lavoro svolte e la superficie. In particolare, la figura 6 mostra i risultati di questa elaborazione suddividendo le osservazioni in quartili e rappresentandole

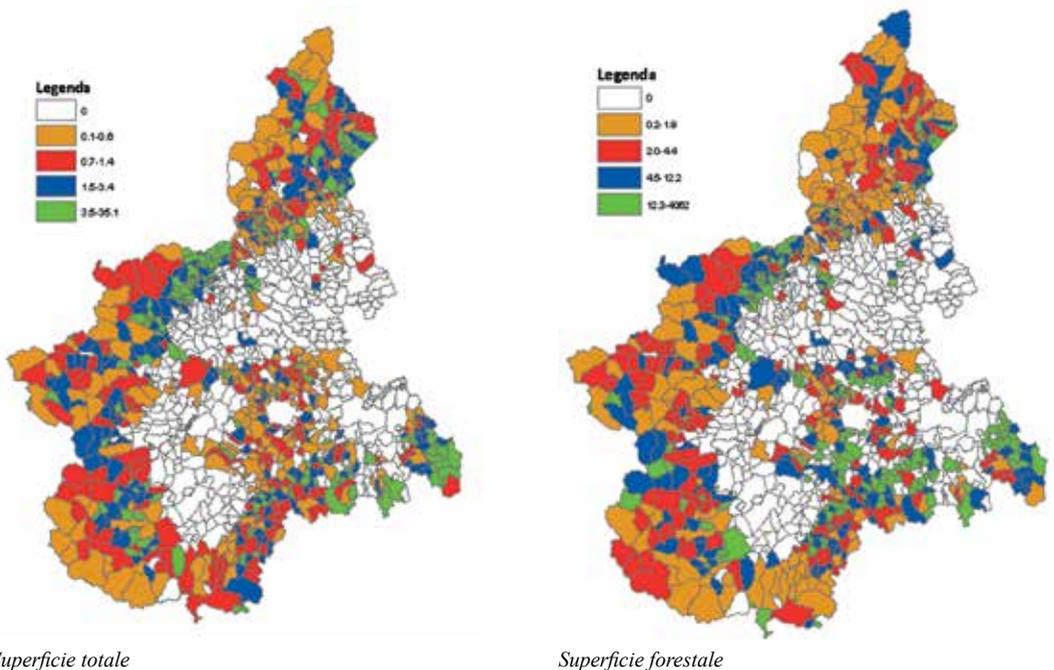
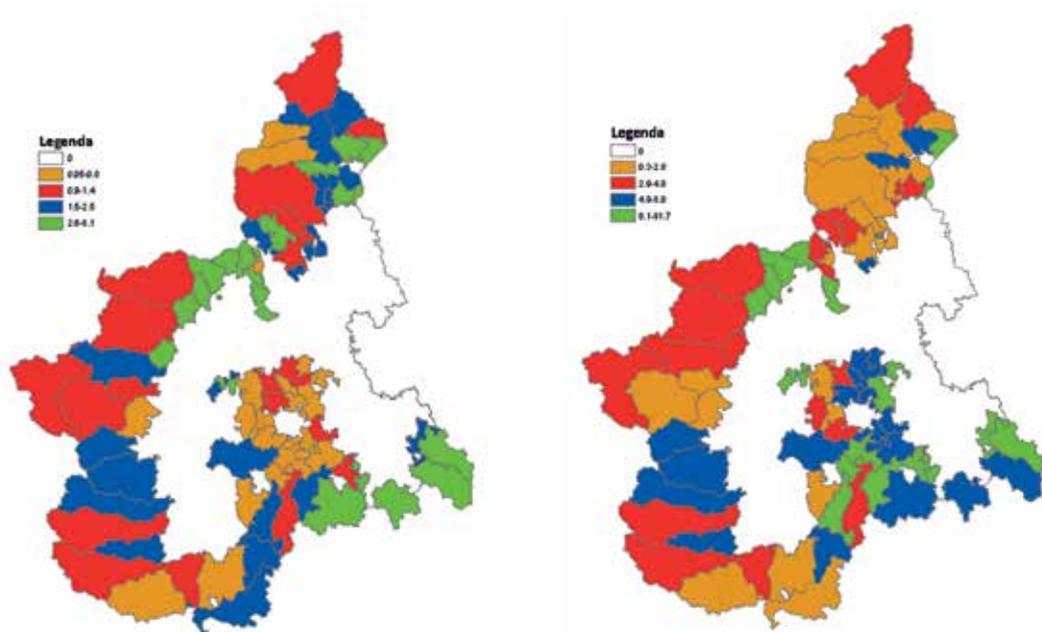


Figura 6 – Intensità dei cantieri espressa in ore/ha per Comune



*Superficie totale*

*Superficie forestale*

*Figura 7 – Intensità dei cantieri espressa in ore/ha per Area omogenea*

sia rispetto alla superficie totale che a quella forestale.

Per quanto riguarda l'intensità, calcolata sulla superficie totale, si nota come in tutto l'arco alpino essa sia piuttosto bassa (compresa fra 0,1 e 1,4 ore/ettaro) ad eccezione di alcune aree concentrate nel nord della regione e nel sud-est: la mediana dell'intensità degli interventi è circa 1,5 ore/ha. Tale risultato è abbastanza simile a quello ottenuto rapportando le ore alla sola superficie forestale, anche se emerge una maggiore intensità nelle zone collinari, dove, evidentemente, si realizzano meno cantieri, ma più impegnativi. In questo caso la mediana degli interventi è di circa 4,5 ore/ettaro di superficie forestale.

Un ulteriore approfondimento riguarda il legame fra la frequenza e la dimensione media degli interventi, calcolata in termini di monte ore. Tale ipotesi intende verificare se la minore frequenza sia legata a opere più rilevanti. La verifica svolta dimostra l'esatto contrario: infatti alla minore classe di frequenza "l'intervento nei 6 anni" corri-

sponde anche la minore dimensione media, misurata in ore di lavoro (462 ore/cantiere). Tale valore cresce poi regolarmente con la frequenza, sino alle 739 ore/cantiere dove si è intervenuti tutti gli anni. Una possibile spiegazione può essere ricercata nella presenza di realtà territoriali che richiedono interventi continui e di una certa rilevanza, date particolari condizioni di dissesto; un'altra spiegazione può essere legata alla necessità di garantire la fruibilità di alcuni territori, attraverso la manutenzione o il ripristino della viabilità silvo-pastorale che collega aree abitate o per garantire la fruizione turistica.

Un'ultima elaborazione riguarda la distribuzione degli interventi nell'ambito delle aree omogenee, prendendo come base la struttura delle Comunità montane e collinari prima dell'ultima riforma (Fig. 7).

Le principali statistiche mostrano una notevole sproporzione fra diverse aree geografiche del Piemonte, con un'intensità maggiore nelle comunità a ridosso delle Alpi e nella parte sud orientale della regio-

ne. Inoltre, gli interventi nelle zone montane sono in genere più grandi di quelli collinari (725 ore/cantiere contro 519) ed hanno un'intensità assoluta più elevata (2,4 contro 1,4 ore/ha). Per contro l'intensità riferita alla superficie forestale mostra risultati contrastanti, con i cantieri collinari che hanno valori di intensità più che doppi (12,2 ore/ha boscato) rispetto alla montagna, forse in ragione dell'esiguo ammontare dei boschi collinari.

### **Conclusioni**

L'esame delle attività delle squadre forestali, basato sui dati amministrativi disponibili presso la Regione Piemonte, ha messo in evidenza un spesa abbastanza stabile nel periodo considerato, che si attesta intorno ai 15-16 M€, nonostante le difficoltà degli ultimi anni, a fronte di un andamento complessivamente stabile anche delle giornate lavorate. Contestualmente si è rilevato un aumento del numero degli addetti a tempo indeterminato, a fronte di una riduzione di quelli a tempo determinato, modifica che ha reso il settore più stabile.

La Regione Piemonte ha attualmente alle proprie dipendenze circa 550 addetti, parte a tempo indeterminato (circa 300) parte a tempo determinato (i rimanenti 250). Ricordiamo tuttavia che la suddivisione nelle due tipologie (OTD e OTI) è frutto di una nostra stima. Si tratta di una realtà occupazionale importante, soprattutto per alcune valli interne e marginali, dove contribuisce a garantire il presidio dei territori più fragili e permette la realizzazione di attività di manutenzione che non potrebbero essere assolate dal solo settore privato.

Un'analisi dettagliata delle attività svolte si scontra con l'eterogeneità degli interventi realizzati, per la più gran parte classificati come "gestione forestale". Inoltre, tali attività, negli ultimi anni hanno subito diversi adattamenti per far fronte alle necessità operative richieste dalle amministrazioni locali, che contano molto sugli interventi di

manutenzione svolti dagli operai regionali. La ricaduta di questa nuova domanda di interventi è la riduzione delle operazioni classiche in bosco e degli interventi di sistemazioni idrauliche tradizionali. A questi infatti è subentrato un maggior impegno nella manutenzione di piste, sentieri e infrastrutture turistiche e nelle sistemazione di versanti e corsi d'acqua con tecniche di ingegneria naturalistica. Queste informazioni qualitative non sono tuttavia frutto delle nostre analisi, ma derivano da comunicazioni dirette con alcuni responsabili del settore, in quanto i dati elaborabili non riportano sempre tale dettaglio.

Al fine di una corretta analisi di gestione, questa problematica dovrebbe trovare una soluzione, perché le tipologie degli interventi registrati attualmente sono troppo generiche e non sono utilmente aggregate in funzione dei risultati che si vogliono monitorare.

Le analisi territoriali, sia a scala comunale sia per area omogenea, hanno messo in luce una gestione forestale abbastanza diffusa e costante su tutto il territorio montano e collinare regionale, pur con differente impegno in interventi e monte ore, spiegabile, almeno parzialmente, con le differenti esigenze di fruibilità silvo-pastorale e turistica o con la presenza di dissesti.

La natura dei dati analizzati non ci ha permesso di ricavare degli indicatori di risultato dell'azione delle squadre, quali ad esempio i Km di pista realizzati, gli ettari di bosco ripuliti o rimboschiti, ecc., che sarebbe molto interessante avere a disposizione sia per valutare i costi unitari di ciascuna operazione, sia per effettuare considerazioni sulla produttività delle varie operazioni. In tal modo sarebbe disponibile una importante base di dati per orientare le scelte operative e dare maggior trasparenza alle attività svolte dalle squadre. Con ciò si otterrebbe infatti il duplice risultato di migliorare la comunicazione e rendere più efficiente il sistema, grazie a degli obiettivi chiari e misurabili.

Contestualmente a questi importanti aspetti, avere più informazioni faciliterebbe le fasi di pianificazione e programmazione della spesa, permettendo una migliore organizzazione dei cantieri.

Una più puntuale definizione degli obiettivi renderebbe inoltre più agevole ed efficace la funzione di controllo, attraverso un monitoraggio in corso d'opera, ma soprattutto un'attenta valutazione dei risultati e del raggiungimento degli obiettivi, al fine di individuare eventuali interventi correttivi. Come è noto, infatti, una maggiore trasparenza delle informazioni giova al sistema nel suo insieme, agendo su tutti questi livelli.

## BIBLIOGRAFIA

BLANC S., 2010, *Analisi e valutazioni sull'impiego della manodopera e delle macchine nel comparto agro-forestale*, Quaderni del Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria Forestale e Ambientale, Grugliasco.

BRUN F., MOSSO A., BLANC S., 2012, *Valutazioni economiche di interventi in foreste alpine di protezione*, in: *Quaderni di economia rurale, quaderno n. 1*, "Esperienze di economia applicata al territorio montano", a cura di Garoglio P., Celid, Torino.

BRUN F., MOSSO A., BLANC S., CORGNATI M., MOTTAFRÉ V., *Il settore privato delle utilizzazioni boschive in Piemonte*, Sherwood Alberi e foreste oggi, 2014, p. 11-14 n. 204.

COLLATIN A., COMPAGNONE G., GABBIA M., FURIONE P., DAVANZO DI COZUR C., 2007, *Gestione delle attività delle squadre forestali*, Atti 11ª Conferenza Nazionale ASITA, Centro Congressi Lingotto, Torino 6-9 settembre 2007.

ISTAT, *Indice FOI(nt) - Indici nazionali dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati al netto dei tabacchi*.

MARVULLI R., 2007, *Introduzione alla statistica descrittiva*, Utet, Torino.

PETTENELLA D., 2009, *Le nuove sfide per il settore forestale - Mercato, energia, ambiente e politiche*, Quaderni Gruppo 2013, Edizioni Tellus.

SETTORE GESTIONE PROPRIETÀ FORESTALI REGIONALI E VIVAISTICHE DELLA REGIONE PIEMONTE, 2006, *L'attività del Settore Proprietà Forestali Regionali e Vivaistiche - Gli operai forestali - Le squadre forestali - I vivai*, Regione Piemonte, Centro Stampa Regione Piemonte, Torino.

SETTORE GESTIONE PROPRIETÀ FORESTALI REGIONALI E VIVAISTICHE DELLA REGIONE PIEMONTE, 2007, *L'attività delle squadre forestali regionali*, Regione Piemonte, Centro Stampa Regione Piemonte, Torino.

## Sitografia

<http://www.regione.piemonte.it/archivio/agri/speciali/ag2000/piano/atlante/tav2.htm>

<http://www.istat.it/it/files/2011/06/italiaincifre2011.pdf>

**Filippo Brun, Angela Mosso,  
Simone Blanc**

Università di Torino,  
Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari  
Settore di Economia,  
Via Leonardo da Vinci 44, 10095 Grugliasco (TO).  
E-mail: Filippo.Brun@unito.it

**PAROLE CHIAVE:** *Squadre forestali, lavoro forestale, Piemonte*

**RIASSUNTO**

L'articolo analizza la consistenza, i costi e le attività svolte dalle squadre forestali in Piemonte, valutando inoltre la tipologia degli interventi eseguiti ed analizzandone la distribuzione sul territorio. Le elaborazioni sono state possibili grazie alle informazioni contenute nel sistema informatico dalla direzione foreste della Regione Piemonte ed utilizzate per fini amministrativi, per il periodo 2006-2014. Questa origine ha comportato alcune limitazioni nelle valutazioni gestionali alle quali si è cercato di sopperire con stime, come nel caso della ripartizione degli addetti fissi e avventizi. Sono state poi realizzate, con strumenti GIS, alcune carte tematiche in cui si è riportata la distribuzione e l'intensità dell'azione delle squadre, valutandone inoltre la continuità nel tempo, sia su scala comunale che per area omogenea. Il lavoro si conclude con alcune riflessioni sul positivo ruolo svolto dai cantieri forestali e con alcuni suggerimenti per organizzarne meglio la pianificazione e la rendicontazione, attraverso gli strumenti già attualmente disponibili.

**KEY WORDS:** *Forest workers, Piedmont Region.*

**ABSTRACT**

The paper analyzes dimensions, costs and the activities carried out by the public forest workers in Piedmont Region, considering also the typology of interventions and analyzing the territorial distribution. Our elaboration were made possible thanks to the available information of management forests system, which are used normally for administrative purposes, for the period 2006-2014. The data origin has caused some limitations in the assessments for management purposes and we have tried to remedy through estimates, such as for the number of fixed and seasonal employees. We have also done some thematic maps with GIS technologies, where distribution and intensity of forestry site were represented, together with an assessment of their continuity in time, both at the level of municipalities and of "Mountain and hill communities". The work end with some considerations on the positive role played by forest workers and with some tips to better organize planning and reporting systems, using tools already available today.