

Valore di macchiatico: analisi comparativa dei principali schemi di calcolo presenti nella letteratura economico-estimativa nazionale

Francesco Carbone*, Luciano Schiavoni, Claudio Scocchera

*Dipartimento per l'Innovazione nei sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali (DIBAF), Università della Tuscia, I.go dell'Università snc, I-01100 Viterbo (Italy). - *Corresponding Author: Francesco Carbone (fcarbone@unitus.it).*

Abstract: *Stumpage value: comparative analysis among different approaches reported by the Italian forest literature.* One of the most relevant professional task for a forestry consultant is to determine the stumpage value of a forest standing. It is an important information for the forest owner interested to know the market value of the actual timber production. Nevertheless, assessment approaches commonly used by scientists and forestry consultants go back to the beginning of XIX century, thus not considering the evolution of institutions, law and the socio-economic contests occurred in the meanwhile. Based on a case study located in Latium (central Italy), a comparative analysis of the main estimation approaches from the Italian forest literature have been carried out. A wide range of stumpage values has been obtained, with a coefficient of variation of 682%. Three underlying causes have been identified for such variation: revision of some components of the elementary costs, different calculation of cost procedures, new additional costs. Reiterate use of the above approaches affects transparency, traceability and documentation of the evaluation process, weakening the theoretical basis of the appraisal doctrine. Four issues to overtake this situation are proposed and discussed.

Keywords: Stumpage value, Stumpage price, Production costs, General costs, Transaction costs

Received: Apr 26, 2013; Accepted: Sep 07, 2013; Published online: Nov 13, 2013

Citation: Carbone F, Schiavoni L, Scocchera C, 2013. Valore di macchiatico: analisi comparativa dei principali schemi di calcolo presenti nella letteratura economico-estimativa nazionale. *Forest@* 10: 122-133 [online 2013-11-13] URL: <http://www.sisef.it/forest@/contents/?id=efor1024-010>

Introduzione

La redazione degli elaborati tecnici per l'esecuzione di interventi selvicolturali (siano essi piani o progetti), unitamente alla perizia di stima del Valore di Macchiatico (di seguito VdM), sono le prestazioni in cui il bagaglio culturale del forestale trova la sua più ampia valorizzazione. Mentre il primo è finalizzato a definire il modulo colturale più opportuno per assicurare la perpetuità dell'ecosistema, il secondo esprime il prezzo di ingresso sul mercato del soprassuolo destinato ad essere abbattuto.

La commessa di stima del VdM, sia nel caso in cui venga inoltrata a delle istituzioni (leggasi Corpo Forestale dello Stato, di seguito CFS) oppure sia affidata ad un libero professionista forestale (cioè colui che è iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali), si considera evasa allorché, implementando il processo estimativo, ortodosso nel metodo e nel

procedimento, giunge alla formulazione del giudizio di stima. Le componenti economico-finanziarie che concorrono alla definizione sono i ricavi degli assortimenti ed i costi del ciclo di trasformazione (Fig. 1). Questi ultimi ricomprendono i costi di produzione e di cantiere (noti anche come costi generali o indiretti) a carico dell'Impresa di Utilizzazione Forestale (IUF), nonché i costi di transazione, a carico, invece, dell'Azienda Forestale (AF).

La trattazione del VdM nella dottrina estimativa stride per la sua staticità. Ciò riflette la convinzione che questo sia un argomento ormai saldamente consolidato. I vari contributi pubblicati in materia, sia quelli più prettamente scientifici (Serpieri 1917, 1950, Patrone 1950, 1970, Cantiani 1957, Volpini 1969, Bennetti & Romano 2007, Merlo 1991, Tempesta 2012), che quelli inerenti la casistica estimativa forestale (Bellucci 1953, Merlo 1991, Pettenella & Toffanin

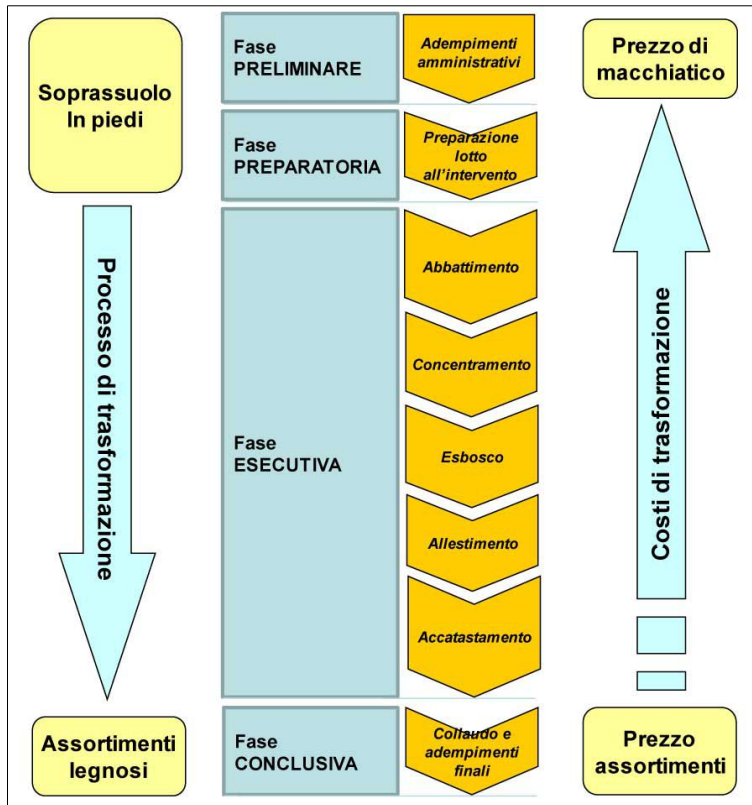


Fig. 1 - Processo di trasformazione.

2008), convergono sul medesimo schema. Fatta qualche eccezione, esso si articola sulle medesime voci economico-finanziarie e a criteri speditivi di calcolo. Si cita in argomento il contributo di Borghese & Venzi (1990) relativo alle procedure speditive adottate dagli operatori del settore.

Tale schema, tuttavia, si ritiene sia anacronistico per le evoluzioni intervenute nel settore, soprattutto dal punto di vista giuridico-normativo. Alle Regioni sono transitate le competenze amministrative e gestionali del patrimonio forestale che le hanno disciplinate con proprie leggi e regolamenti forestali; sono subentrati nuovi profili di tutela, come il paesaggio, l'ambiente, la sicurezza nei luoghi di lavoro, la disciplina dei mercati, che invece sono rimaste in capo alle istituzioni nazionali. Si è altresì evoluto il ruolo del CFS, seppur con differenze su scala regionale, determinando un coinvolgimento più significativo delle proprietà, in particolare di quelle pubbliche, nonché creando spazi occupazionali per i professionisti forestali.

Questi ultimi, dal canto loro, subentrando nelle mansioni tecniche-gestionali, hanno assolto agli incarichi di stima del VdM reiterando acriticamente gli schemi che istituzioni come il CFS localmente avevano provveduto a standardizzare (Carbone & Savelli 2010, Carbone & Ribauda 2005), oppure gli schemi indicati in letteratura. Ciò può facilmente compren-

dersi: per un verso è dovuto dalla possibilità di fruire di una rendita derivante dall'utilizzare uno strumento ampiamente consolidato dell'uso istituzionale e già noto al committente, dall'altro è dovuto alla standardizzazione dei procedimenti che assicurano un'estrema semplificazione del processo estimativo. In entrambi i casi, il loro sviluppo non riflette il corrente processo di formazione del valore del legname.

Partendo dallo schema di ciascun autore ed applicandolo ad uno stesso intervento selvicolturale, si è inteso sottoporre a verifica l'ipotesi se questi conducessero verso un VdM del medesimo ordine di grandezza, nonché se il processo estimativo assicurasse adeguati standard di trasparenza e tracciabilità del processo di formazione del valore.

Il caso studio è costituito da un intervento selvicolturale ubicato nella Regione Lazio. Questo contesto regionale si caratterizza per un quadro normativo-amministrativo in cui sono definiti strumenti, procedure e ruoli degli attori del sistema economico (Carbone & Savelli (2010), consentendo di eliminare effetti distorsivi dovuti ad eventuali loro duplicazioni.

Inquadramento teorico

Il VdM esprime il più probabile valore delle piante in piedi destinate ad essere abbattute, caso emblematico dell'applicazione del criterio estimativo del va-

lore di trasformazione. Il ricorso a questo criterio scaturisce dall'evidenza che il mercato dei soprassuoli in piedi ha un forte carattere territoriale, coinvolge pochi operatori appartenenti per lo più alla medesima zona, il cui esito è condizionato dalle strategie dei singoli partecipanti (mercato oligopolistico). Il mercato degli assortimenti, invece, è più dinamico, competitivo e con un maggior numero di operatori che lo rendono più prossimo ad un mercato a concorrenza perfetta. Partendo dal prezzo di questi ultimi (prezzo mercantile degli assortimenti all'imposto - PMI), è più probabile addivenire ad un giudizio meno distorto del valore dei soprassuoli in piedi.

Alla base del processo estimativo vi è la seguente assunzione: il PMI è pari alla somma del prezzo di acquisto della materia prima (prezzo di macchiatico - PdM) con i costi complessivi per la trasformazione in assortimenti (Kt) all'imposto, ovvero il luogo in cui si ha il primo mercato dei prodotti conseguiti dall'utilizzazione del soprassuolo: esso può coincidere con l'imposto tecnico, definito come l'area in cui si procede temporaneamente all'accatastamento della massa legnosa in attesa del suo trasporto presso le unità di trasformazione o vendita. Formalmente (eqn. 1):

$$\sum PMI_i \cdot Q_i = \sum Kt_i + PdM$$

dove i esprime i diversi assortimenti conseguibili. Risolvendo l'equazione rispetto al PdM, si ha (eqn. 2):

$$PdM = \sum (PMI_i \cdot Q_i) - \sum Kt_i$$

Alla luce dell'evidenza che il "prezzo" è un dato proprio del mercato che deriva dalla negoziazione tra l'acquirente ed il venditore, quello espresso al termine del processo estimativo è invece l'esito di un'elaborazione per cui è più correttamente denominato "valore" (in termini generali tale trattazione è stata affrontata dal Medici 1958), che nel caso specifico è il VdM. Per quel che riguarda i costi complessivi, questi comprendono i costi propri dell'IUF (K_IUF) e quelli propri dell'AF (K_AF), ovvero (eqn. 3):

$$\sum Kt_i = \left[\sum K_{-IUF_n} + \sum K_{-AF_m} \right]$$

La relazione conseguentemente diviene (eqn. 4):

$$VdM = \sum (PMI_i \cdot Q_i) - \left[\sum K_{-IUF_n} + \sum K_{-AF_m} \right]$$

dove n sono i vari costi del ciclo tecnologico ed m sono i costi per gli adempimenti normativo-amministrativi necessari per l'esecuzione dell'intervento selvicolturale.

Quest'ultima relazione rappresenta l'equazione del bilancio preventivo dell'intervento selvicolturale. Dato il rango secondario del criterio del valore di trasformazione (Gallerani 2011, Tempesta 2012), questo è risolto avvalendosi di due differenti criteri primari: (a) quello del valore di mercato per la quantificazione dell'attivo di bilancio; e (b) quello del valore di produzione per la stima del passivo. Il saldo costituisce il giudizio di stima del processo estimativo, da cui la definizione che il VdM è la differenza dei ricavi degli assortimenti all'imposto valutati al prezzo di mercato, al netto di tutti i costi del ciclo di trasformazione, eccetto quello di acquisto della massa legnosa.

Il metodo comparativo è alla base del processo estimativo. Nel processo è applicato in modo indiretto, poiché dal mercato vengono acquisite delle informazioni elementari, quali sono i costi dei fattori di produzione ed i prezzi degli assortimenti, soggetti a successive elaborazione.

Nella misura in cui la determinazione del VdM è finalizzata alla vendita del soprassuolo, la natura del giudizio è di tipo estimativo (ricorre il giudizio economico allorché questo debba concorrere alla formulazione di giudizi di convenienza sulla base di dati tecnico-economici che derivano direttamente dalla realtà in valutazione). Le informazioni si riferiscono a realtà ordinarie rispetto a quella in valutazione, sia per quel che riguarda l'AF che l'IUF.

Il procedimento più ricorrente per il calcolo del VdM è quello razionale-analitico. Ciò scaturisce dall'evidenza che il bosco non ha caratteri omogenei ed uniformi sull'intera superficie, pur limitandosi ad una analisi su scala locale. Le variabili che fanno la differenza sono numerose, si citano la specie, il governo e trattamento, l'età, la fertilità, l'orografia, la stazione, la vincolistica territoriale, la dotazione di infrastrutture ed altre ancora, da cui discendono differenze sul tipo di produzioni e/o sui sistemi di utilizzazione. Pur essendo dinanzi a soprassuoli analoghi, ubicati nel medesimo comprensorio, è sufficiente che differisca almeno una variabile affinché i VdM siano significativamente diversi.

Il giudizio di stima diviene il prezzo base con cui il committente avvierà le negoziazioni per la vendita del soprassuolo. La relazione tra VdM e PdM è la seguente (eqn. 5):

$$PdM = VdM \pm \Delta$$

Tab. 1 - Superficie territoriale e superficie utile di intervento.

Superficie	Valore		
	Percentuale %	Assoluto ha	Totale ha
Superficie territoriale	-	-	28.41
Tare improduttive	-	1.38	1.38
Tare diffuse e non cartografabili	2.50%	-	0.71
Superficie forestale utile	-	-	26.32
di cui - Zona A (a prevalenza di castagno)	-	-	17.32
- Zona B (a prevalenza di cerro e roverella)	-	-	9

Trattandosi di una vendita, l'offerta è al massimo rialzo, pertanto Δ è la migliore offerta avanzata dall'IUF; sarà nulla o minima nel caso in cui vi partecipa un'unica impresa, sarà al ribasso allorché le imprese non riconoscono idonea la valutazione del bene. Nel caso di proprietà pubbliche, trattandosi di un mercato fortemente regolamentato, la procedura per la vendita al ribasso è ben più complessa rispetto alla semplicità sopra riportata.

Materiali e metodi

L'intervento selvicolturale

Il quadro normativo per l'esecuzione dell'intervento è delineato nei suoi principi generali dalla legge regionale 39/2002 (l.r. 39/2002), mentre sul piano operativo deve attenersi alle disposizioni del Regolamento Regionale 7/2005 (di seguito R.R. 7/2005). Quest'ultimo prevede che gli interventi su soprassuoli di castagno superiori a 20 ettari debbano essere autorizzati dall'ente competente (art. 7 del R.R. 7/2005).

Il complesso boscato ricade nell'area dei Monti Ciimini (Viterbo, Lazio) di proprietà pubblica. Non essendo ancora esecutivo il piano di gestione ed asse-

stamento forestale, in via transitoria, l'intervento selvicolturale è eseguito in conformità alle previsioni del progetto di utilizzazione forestale.

La superficie territoriale interessata ammonta a 28.41 ha su cui insiste un soprassuolo governato a ceduo a prevalenza di castagno (*Castanea sativa* Mill. - 17.32 ha) ed in misura minore di cerro (*Quercus cer- ris* L.) e roverella (*Quercus pu-*

bescens Willd. - 9 ha), per una superficie forestale utile di 26.32 ha (Tab. 1). L'ultimo intervento selvicolturale è stato il taglio di fine turno realizzato 20 anni addietro.

L'intervento previsto è il taglio a raso con rilascio di matricine in misura di 45 matricine/ha per il castagno e 72 matricine/ha per cerro e roverella, numeri entrambi lievemente superiori a quelli minimi indicati dal Regolamento forestale.

I caratteri aziendali, la gestione del soprassuolo, l'intervento selvicolturale e la produzione legnosa sono analoghi a quelli della zona. In particolare le produzioni conseguibili sono analoghe a quelle delle altre aziende forestali, anch'esse falcidiate dal cancro corticale, cinipide e cipollatura.

La potenziale IUF che dovrebbe eseguire l'intervento afferisce a quelle che operano nel settore della produzione della legna da ardere. Queste svolgono il loro ciclo tecnologico procedendo all'abbattimento ed allestimento della legna sul letto di caduta in tronchetti dalla lunghezza di 1-1.20 m, mediante motosega di media potenza. Successivamente effettuano il concentramento manuale e l'esbosco mediante trattore con gabbie.

Il volume sottoposto ad abbattimento è stato stima-

Tab. 2 - Volume e valore della produzione dell'intervento di utilizzazione forestale.

Descrizione	Zona	Unità di misura	Volume legnoso			Valore mercantile all'imposto
			Presente	Rilasci	Prelievi	
Intervento fine turno	A	t	2 457.58	64.21	2 393.37	-
	B	t	1 109.11	58.78	1 050.33	-
Produzione totale	-	t	3 566.69	122.99	3 443.69	3 443.69
Perdite di lavorazione	-	%	-	-	-	5.00%
Produzione legnosa netta	-	t	-	-	-	3 271.51
Prezzo mercantile all'imposto	-	€/t	-	-	-	85.00
Valore produzione legnosa vendibile	-	€	-	-	-	278 078.23

Tab. 3 - Costo orario del lavoro. (a): Salario base, escluse indennità ed elementi aggiuntivi vari.

Descrizione	Incidenza componenti	Qualifica	
		Specializzato €/ora	Comune €/ora
Salario netto	-	8.27	5.79
Ritenute e detrazioni a carico del lavoratore	35%	4.46	3.12
Salario lordo ^(a)	-	12.73	8.9
Oneri a carico dell'impresa	12%	1.53	1.32
Costo del lavoro per l'impresa	-	14.26	10.22

Tab. 4 - Dati tecnico-economici per la determinazione dei costi di produzione.

Fasi del ciclo tecnologico	Manodopera		Macchine ed accessori		Rendimento (t/h)	Costi DPI (€/h)	
	Qualifica	Unità (n)	Costo orario (€/h)	Tipo			Costo orario (€/h)
Abbattimento e allestimento	Specializzato	1	14.26	Motosega	3.30	1.8	0.32
	Comune	1	10.22	-	-	-	0.25
Concentramento ed esbosco	Specializzato	1	14.26	Trattore gommato	24.82	1.6	0.24
	Comune	2	-	Gabbie	0.20	-	0.25
Accatastamento	Specializzato	-	10.22	-	-	2.2	-
	Comune	2	-	-	-	-	0.25

Tab. 5 - Prestazioni professionali connesse con l'intervento selvicolturale e dati finanziari elementari (da Carbone 2012b).

Descrizione		Costi	
		Forfettario (€)	Unitario (€/ha)
Preliminare	Progetto di utilizzazione forestale	-	200.00
	Diritti amministrativi	200.00	-
Preparatoria	Consegna lotto	-	82.00
	Confini marcatura	-	26.24
	Redazione capitolato d'oneri	-	45.00
	Costo perizia di stima valore di macchiatico	-	146.00
Esecutiva	Incarico fiduciario	-	114.00
Conclusiva	Collaudo	-	187.00

to in 3443.69 t, al lordo delle perdite di lavorazione, mentre quello vendibile ammonta a 3271.51 t da collocarsi sul mercato della legna da ardere. La stima della massa legnosa è stata effettuata mediante delle aree di saggio all'interno delle quali è stato eseguito il cavallettamento totale delle piante ed il rilevamento di un campione di altezze. I dati volumetrici devono intendersi allo stato fresco (Tab. 2).

Calcolo del valore di macchiatico

Per quel che attiene l'attivo di bilancio, ci si è avvalsi strumentalmente del criterio del più probabile

valore di mercato, determinando l'ammontare dei ricavi complessivi all'imposto. Dall'indagine di mercato presso gli operatori locali è emerso che il PMI di legname misto castagno e quercia ad uso ardere è di 85.00 €/t.

Il passivo di bilancio, sul piano teorico, astratto e generale, ricomprende tutti i costi necessari alla trasformazione delle piante da abbattere in assortimenti, eccetto quello di acquisto della massa legnosa. Su questa componente si riflettono le differenze nell'applicazione dello schema da parte dei vari autori.

Tab. 6 - Riclassificazione dei costi dell'intervento selvicolturale.

Titolarità dei costi	Tipologie di costi	Costi	Dettaglio	
Impresa utilizzo forestale	Costi di produzione	Costo del lavoro e DPI	Costo del lavoro per l'impresa Oneri a carico dell'impresa DPI	
		Costo delle macchine	Costo di esercizio	
		Costi di gestione generale dell'impresa	Costi interni Costi di transazione interni	
	Costi di cantiere	Costi per l'accesso al mercato	Sorveglianza, coordinamento tecnico Amministrazione e contabilità Altri adempimenti amministrativi vari Assicurazione varie	
		Costo per la sicurezza	Oneri fidejussori e cauzionali	
		Costi del capitale impiegato	Documento valutazione dei rischi	
		Utile d'impresa	Interessi sul capitale anticipato Utile netto d'impresa	
	Azienda forestale	Costi di transazione	Costi professionali e consulenze	Costi per redazione elaborati professionali Costi per prestazioni di campo professionali Incarico fiduciario Collaudo
			Oneri amministrativi	Diritti amministrativi

I costi unitari del lavoro, i dati tecnico-economici elementari ed il costo delle prestazioni professionali sono riportate nelle Tab. 3, Tab. 4 e Tab. 5.

L'analisi comparativa

Gli schemi di calcolo dei vari autori sono stati integrati dallo schema in uso fino alla fine degli anni '90 dal Comando Provinciale del CFS di Viterbo, citato in letteratura (Carbone & Savelli 2010). Per ovviare alla diversa epoca temporale a cui risalgono i vari procedimenti di calcolo si è fatto riferimento allo schema brutto adottato da ciascun autore, ossia alle sole voci economico-finanziarie e ai relativi criteri di calcolo indicati, applicandoli al medesimo intervento selvicolturale.

Per ciascuno si è proceduto al calcolo dei K_t seguendo quanto riportato in letteratura sia nella trattazione della tematica che nell'eventuale casistica esplicativa, oppure in entrambe come per il contributo di Merlo (1991). A tal fine con Merlo/a si indicherà lo schema illustrato nella parte teorica e con Merlo/b quello riportato nella casistica. Ciascun costo è stato riclassificato tra le seguenti tre macrotipologie di costi: costi di produzione, costi di cantiere e costi di transazione (Tab. 6).

Nella matrice sinottica di comparazione (Appendice 1) le 3 macrotipologie di costi sono state articolate

per tipologie e dettagli dei costi, attribuendo a ciascun autore il relativo ammontare quantificato con le modalità dallo stesso indicate.

Risultati

L'attivo di bilancio è costituito unicamente dai ricavi derivanti dalla vendita della massa legnosa per fini energetici ed ammonta a 278 078.23 € (Tab. 2), dato comune per tutti gli schemi. Il passivo di bilancio, invece, evidenzia un'ampia varietà di valori (Fig. 2) da ricondursi ai costi elementari e alle relative modalità di calcolo così come si può vedere nel dettaglio dalla matrice sinottica (Appendice 1).

Nei costi di produzione rientrano il costo del lavoro e quello delle macchine. Mentre per quest'ultimo non si rilevano differenze nell'applicazione dei vari schemi, risultando quale prodotto del costo di esercizio unitario delle macchine (motosega e trattore) per le relative ore di impiego con un costo specifico di 51 156.06 €; ben diverso è il quadro relativo al costo del lavoro. Questo oscilla dai 126 752.38 € ed i 217 704.50 € (Appendice 1).

I costi di cantiere oscillano tra un minimo di 8 751.36 € ed un massimo di 57 571.97 €, mentre i costi di transazione riconducibili all'AF sono quelli che denotano la più ampia oscillazione con l'importo minimo pari a 5 393.05 €, mentre quello massimo di

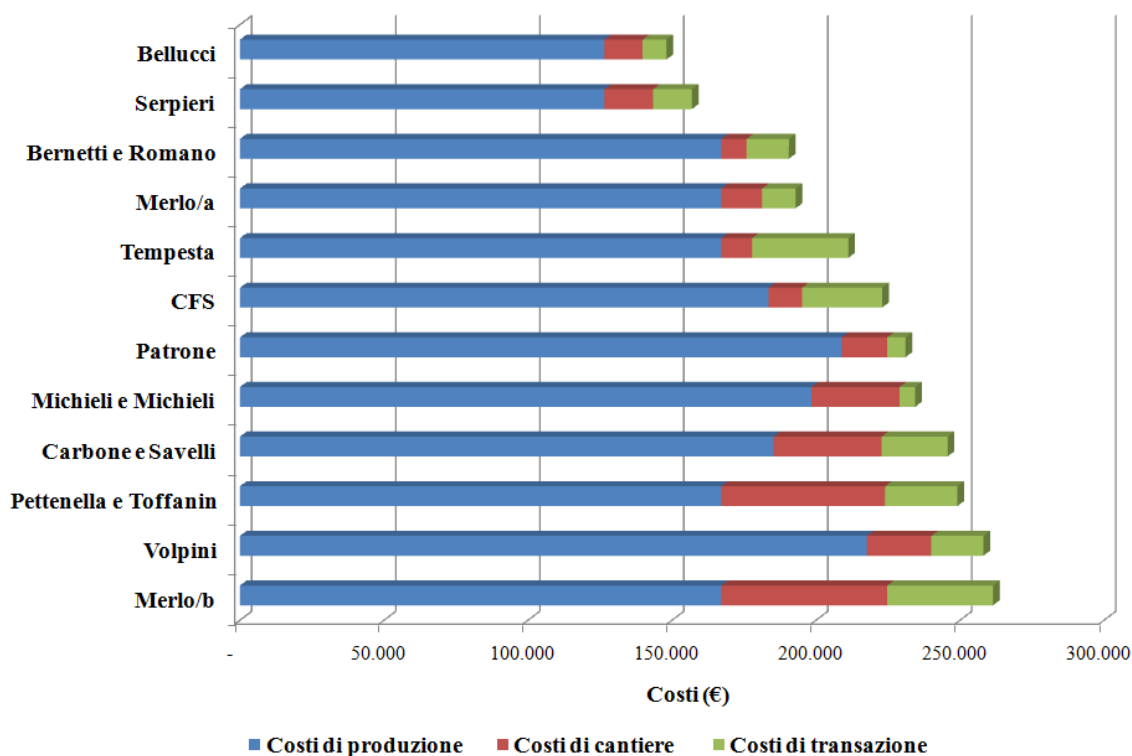


Fig. 2 - Passivo di bilancio per ciascuno schema di calcolo.

Tab. 7 - Range e coefficiente di variazione dei costi.

Costi	Valori (€)			Coefficiente di variazione (%)
	Minimo	Massimo	Range	
di produzione	126 572.38	217 704.50	91 132.11	72.00
di cantiere	8 751.36	57 571.97	48 820.60	557.86
di transazione	5 393.05	36 695.43	31 302.38	580.42
Totale	148 121.65	261 448.56	113 326.91	76.51

Tab. 8 - Valore di macchiatico ordinario.

Fonte schema di calcolo	Attivo €/lotto	Passivo €/lotto	Valore di macchiatico		
			€/lotto	€/ha	€/t
Serpieri (1917, 1950)	278 078.23	156 923.22	121 155.01	4 264.52	37.03
Patrone (1950, 1970)		231 097.62	46 980.61	1 653.66	14.36
Bellucci (1953)		148 121.65	129 956.58	4 574.33	39.72
Volpini (1969)		258 160.98	19 917.25	701.06	6.09
CFS		222 972.08	55 106.15	1 939.67	16.84
Merlo (1991) /a		192 929.38	85 148.85	2 997.14	26.03
Merlo (1991) /b		261 448.56	16 629.67	585.35	5.08
Bernetti & Romano (2007)		190 610.70	87 467.53	3 078.76	26.74
Pettenella & Toffanin (2008)		249 099.94	28 978.29	1 020.00	8.86
Carbone & Savelli (2010)		242 826.85	35 251.38	1 240.81	10.78
Tempesta (2012)		211 207.10	66 871.13	2 353.79	20.44

36 695.43 € (Appendice 1). In entrambi i casi il coefficiente di variazione è superiore al 550% (Tab. 7).

Considerando i costi totali, il range è definito dal minimo di 148 121.65 € ed il massimo di 261 448.56 € (Tab. 8).

Discussione

Sul piano teorico la tematica è consolidata e si risolve nella contrapposizione delle componenti attive e passive del bilancio dell'attività. Per quel che riguarda la determinazione dell'attivo, non si evincano criticità derivanti dai contributi dei vari autori, bensì deve registrarsi l'evoluzione intervenuta nel contesto quadro socio-economico. Alcune IUF si sono strutturate verticalmente associando all'attività di utilizzazione forestale quella di trasformazione e commercializzazione dei prodotti legnosi presso proprie unità locali, spostando il primo mercato del legname dall'imposto al piazzale aziendale. Se tale evoluzione in zona divenisse ordinaria, il bilancio estimativo dovrebbe necessariamente adeguarsi. E' il caso delle produzioni di castagno in aree meno critiche di quella in studio. All'imposto sono temporaneamente accatastati i tronchi di lavoro di dimensioni camionabili (12-14 metri) mentre l'assortimentazione è eseguita presso il centro aziendale con macchinari più efficaci ed efficienti e con minori costi di lavoro (Sirna & Carbone 2008). In queste circostanze l'attivo di bilancio deve far riferimento al prezzo di mercato del legname trasformato ed il passivo deve comprendere i costi (fissi e variabili) relativi anche a questo ulteriore segmento di trasformazione.

Passando al passivo di bilancio ed assumendo a ri-

ferimento la vendita all'imposto, questo si presenta più complesso ed articolato. Pur essendo salva la correttezza del metodo e del procedimento, i risultati dei vari schemi hanno un'ampia variabilità come attesta la Tab. 7 con un coefficiente di variabilità del 76.51%.

La dinamica è spiegabile dall'effetto concomitante delle seguenti cause: (a) revisione delle componenti che concorrono a determinare l'onere di alcuni costi elementari; (b) differenti modalità di calcolo dei costi elementari; (c) introduzione di nuove voci di costo.

Relativamente alla revisione delle componenti dei costi elementari, il caso più evidente è rappresentato dal costo del lavoro. I valori determinati a seguito della loro riclassificazione oscillano tra 126 752.38 € ed i 217 704.50 €, con un coefficiente di variazione del 72% (Tab. 7). Gli schemi più datati, irrigiditi dalla modalità di calcolo speditiva degli oneri previdenziali inclusi talvolta tra i costi di cantiere, non riflettono l'evoluzione sociale e normativa registrata in materia. La separazione tra salario netto e gli oneri assicurativi e previdenziali oggi appare improponibile. Qualora aggregati, la loro somma non riflette comunque il costo del lavoro effettivo sostenuto dall'IUF, mancando delle componenti che questa autonomamente deve versare a favore del lavoratore e di cui non si ha alcun riscontro in busta paga (Fig. 3). Altresì, in questa fase in cui il mondo del lavoro è chiamato a porre particolare attenzione alle sicurezza dei lavoratori, al costo del lavoro inteso come pagamento della prestazione, si deve sommare una nuova componente di costo relativa alla fornitura da parte dell'IUF dei dispositivi di protezione indivi-

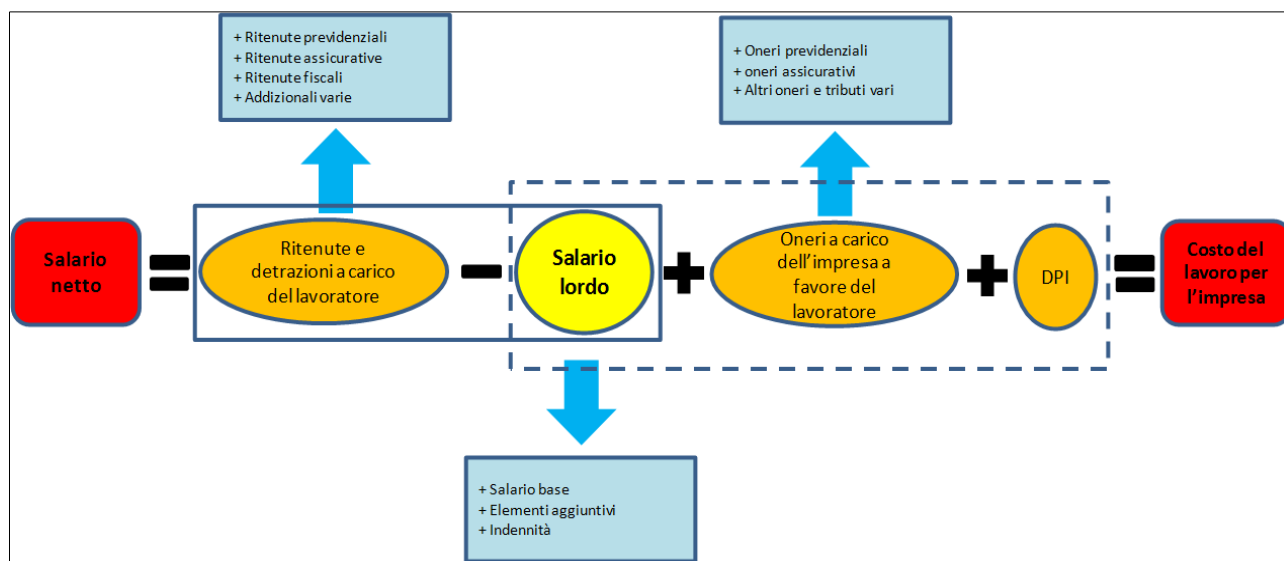


Fig. 3 - Costo del lavoro per l'impresa.

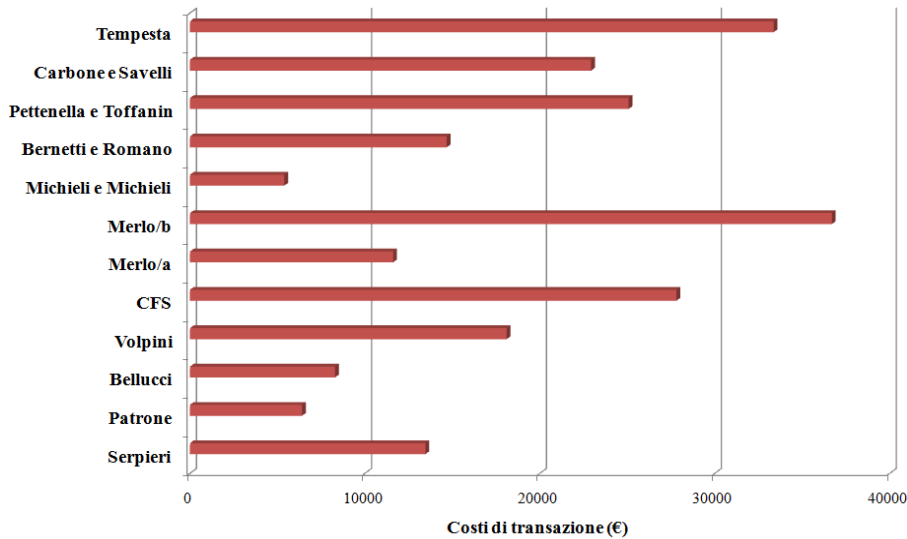


Fig. 4 - Importo dei costi di transazione.

duale (DPI). Nell'insieme queste ultime lacune caratterizzano sia gli schemi datati che quelli più recenti. Da cui si rileva la necessità che la componente dei costi di produzione venga diversamente declinata, ricomprendendo il costo del lavoro per l'impresa, gli oneri per la fornitura dei DPI ai lavoratori ed i costi di esercizio delle macchine. Un'ulteriore componente che si è significativamente evoluta attiene agli oneri per le operazioni di preparazione del lotto all'intervento, la vendita del lotto, il perfezionamento del contratto ed il collaudo dell'intervento (costi di transazione). Queste rientrano nei compiti istituzionali del CFS unitamente all'attività di controllo e vigilanza nel corso dell'intervento. L'importo associato costituiva il relativo costo di esercizio sostenuto dall'istituzione la cui incidenza è quantificata tra il 6% ad il 20% dei costi di produzione e di cantiere: i valori oscillano tra il massimo di 33 369 € ed il minimo di 5 393 €. In forza dell'organizzazione del siste-

ma delle utilizzazioni forestali della Regione Lazio questi sono svolti da professionisti forestali (Carbone & Savelli 2010) i cui oneri sono quantificati mediante un calcolo analitico avvalendosi dei risultati dell'indagine di mercato (Carbone 2012a) ed il cui totale è pari a 22 935 € (Fig. 4).

La seconda causa della variabilità del passivo di bilancio attiene alle modalità di calcolo dei costi elementari. Gran parte degli schemi sono accomunati dal ricorso ad un approccio speditivo in misura percentuale sull'ammontare dei ricavi o di altri costi. Casi significativi sono gli oneri previdenziali di cui si è già trattato, nonché i costi generali per la gestione dell'impresa e gli interessi sui capitali anticipati. I primi ricomprendono varie tipologie di costi elementari, tra cui i costi di amministrazione, sorveglianza e coordinamento che registrano un range compreso tra i 6 687.25 € e i 19 222.65 € (Appendice 1). Essi sono determinati in termini percentuali, va-

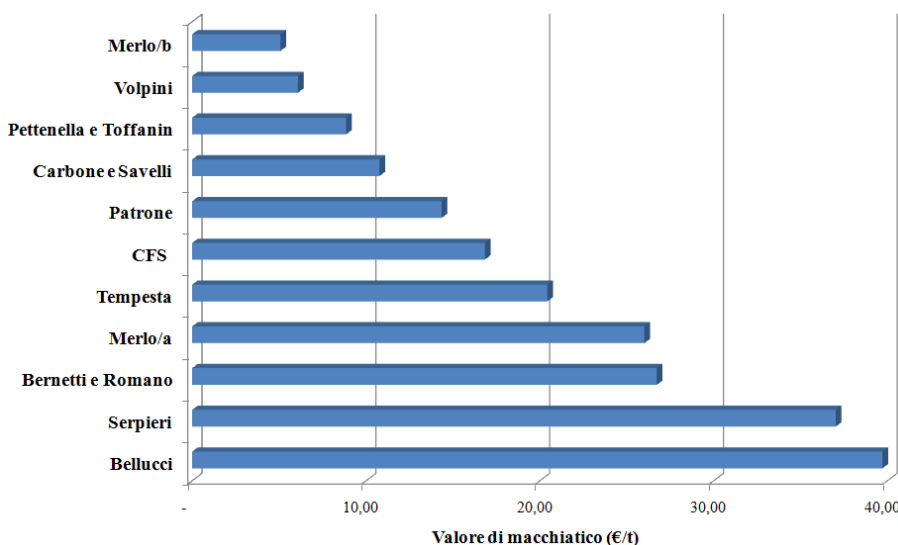


Fig. 5 - Importo del valore di macchiatico.

riabili dal 4% al 7% e più frequentemente il 6%, dei costi di produzione. Si ritiene, tuttavia, che oggi ricorrono le circostanze per cui si possa distinguere tra costi di sorveglianza e coordinamento tecnico del cantiere, che rimangono di competenza dell'imprenditore concreto, conservando il carattere di costo implicito quantificabile in via speditiva, dai costi di amministrazione e contabilità la cui ipotesi che essi siano ancora assolti direttamente dall'imprenditore appare poco realistica. L'aggiornamento continuo della normativa e la mole di adempimenti a cui si deve far fronte con cadenze sempre più ricorrenti sono le motivazioni per cui vi è la necessità che l'"amministrazione e contabilità" dell'IUF coinvolga professionalità qualificate. Raramente queste sono economicamente sostenibili in seno alla singola impresa, ma più frequentemente questa si avvale di realtà professionali esterne, remunerate a prezzi di mercato ed introducibili come costo esplicito nel bilancio. Altro esempio dell'evoluzione delle modalità di calcolo riguarda il costo di anticipazione dei capitali che costituisce pur sempre un costo implicito a remunerazione della loro immobilizzazione nello specifico cantiere. Prima degli anni '90 essa aggregava anche il rischio dell'attività, mentre successivamente ci si è limitati unicamente al costo del capitale, fatta eccezione per gli schemi di Merlo (1991) e Pettenella & Toffanin (2008) che assommano anche l'utile d'impresa. Si è anche qui dinanzi ad un *range* molto ampio dalle 625.58 € ai 16 684.49 €: da notare che il contributo di Tempesta (2012) pur citando questo costo non fornisce il criterio di calcolo, pertanto è stato imputato pari a quello più basso riportato tra i vari autori. Escludendo la componente del rischio che trova soddisfazione nell'utile d'impresa e alcune altre componenti ricomprese in specifiche assicurazioni, l'attenzione si sofferma unicamente sull'onere finanziario dovuto a compensazione degli impieghi alternativi dei capitali finanziari e di esercizio. In letteratura vi sono vari procedimenti di calcolo. Quello più oggettivo è il procedimento del conto corrente (Merlo 1991), mentre gli altri sono comunque delle stime approssimative sulla base di fondate considerazioni economico-finanziarie. Gli approcci meno consistenti ricorrono ad imputazione percentuali sulla PLV, oppure aggregando variamente delle voci di costo come evidenziato dagli schemi del CFS e Michieli & Michieli (2002). L'approccio di Carbone & Savelli (2010) si differenzia dai precedenti poiché assume una distribuzione del fabbisogno finanziario nel corso dell'attività di cantiere e determina gli interessi sulle mensilità che precedono l'acquisizione dei pri-

mi ricavi dall'intervento.

Vi sono, infine, delle nuove voci di costo da dover includere nel bilancio. Una prima nuova spesa riguarda gli adempimenti per la sicurezza del lavoro. Tale tematica può considerarsi distinta in due componenti: (a) il costo per la sicurezza dei lavoratori riconducibile soprattutto alla fornitura dei DPI ed imputabile ai costi di produzione; (b) costo per la sicurezza dei luoghi di lavoro riconducibile ai documenti di valutazione dei rischi e/o piano della sicurezza, nonché alla segnaletica specifica, imputabile ai costi di cantiere. Per quel che riguarda i DPI si è data illustrazione nell'ambito dei costi del lavoro dell'IUF, in questa sezione si richiama l'attenzione sulla sicurezza dei luoghi di lavoro, che invece si basa sulla redazione del documento di valutazione dei rischi dell'impresa e qualora intervengano più imprese, nel medesimo cantiere, del piano per la sicurezza. Si tratta di un adempimento obbligatorio, il cui onere è definito dal mercato che nel caso ammonta a 1 200 €.

Vi sono ancora ulteriori oneri per l'accesso al mercato. Questi non sono definiti per legge ma talvolta gli enti pubblici li introducono in analogia con la disciplina per l'affidamento dei lavori pubblici in appalto. Essi debbono essere ricompresi in bilancio per tipi e entità ordinari per la zona. Nel dettaglio sono i depositi fideiussori di partecipazione all'asta, a garanzia del pagamento dell'importo di acquisto e della corretta esecuzione dei lavori. A questo insieme si aggiungono ulteriormente il premio per la stipula di assicurazioni contro terzi a tutela della produzione all'imposto da incendi e furti, gli oneri per lo smaltimento dei rifiuti, ecc.

Un'ultima voce di costo è rappresentata dall'utile d'impresa (l'inclusione di questa voce potrebbe rendere ridondante il costo degli imprevisti), introdotta per analogia dalla legislazione vigente sugli appalti. Essa consente di superare una distorsione, puramente teorica, secondo cui all'imprenditore ordinario veniva attribuito un tornaconto nullo. Ne consegue che l'imprenditore opererebbe a prezzo di costo, sancendo implicitamente che egli dovrebbe ricercare quell'organizzazione dell'impresa che gli assicuri delle economie di scala a compensazione delle sue prestazioni, che talvolta può aver condotto all'attivazione di economie di scala illegali (lavoro decontrattualizzato, irregolare, macchine non conformi alle norme di sicurezza, omissioni nell'uso dei DPI, ecc.). Merlo (1991) e Pettenella & Toffanin (2008) hanno incluso questa voce di costo, identificata come utile ordinario, aggregandola agli interessi sul capitale di anticipazione. Complessivamente il primo la quanti-

fica nell'ordine del 20% dei ricavi, mentre i secondi nel 20% dei costi precedentemente quantificati. Carbone & Savelli (2010), invece, la trattano come voce autonoma quantificata nell'ordine del 10% dei costi totali in analogia con quanto previsto per l'affidamento in appalto dei lavori riconducendo al loro interno anche gli imprevisi.

Tutto ciò si riverbera sui valori di macchiatico del lotto ordinario (Tab. 8) che è compreso tra il valore massimo di 129 956.58 €/lotto ed un minimo di 16 629.67 €/lotto, ossia dai 39.72 €/t ai 5.08 €/t, con un coefficiente di variazione del 682%. Valori estremi che per un verso sono eccessivamente elevati e per l'altro eccessivamente bassi.

Conclusioni

L'epistemologia della dottrina estimativa considera gli aspetti metodologici e procedurali quale portato culturale più rilevante del processo estimativo (Medici 1977), ponendo minor enfasi al risultato del processo stesso. In quest'ottica definisce metodo, criteri e procedure, mentre rimanda all'estimatore le modalità di applicazione, in relazione alla ragione pratica ed ai caratteri del bene oggetto di stima.

Tutti gli schemi di calcolo del VdM oggetto di analisi, riflettono applicazioni ortodosse del metodo e del procedimento, coerentemente con il quadro vigente nel momento in cui è stato formulato. La loro reiterazione successiva ed acritica deve considerarsi almeno anacronistica data l'evoluzione del mercato dei prodotti e dei fattori intervenuti nel frattempo. Diverse sono le criticità che caratterizzano il loro impiego. I vari autori fornendo dei valori percentuali per la determinazione speditiva dei costi, da un lato irrigidiscono il processo estimativo, e dall'altro lo semplificano avviandolo verso un mero esercizio contabile. Questa impostazione, oltre ad attenuare il ruolo del professionista, conferisce al processo un carattere di auto-genesi dei dati, facendo mancare la sua connessione con il mercato e rendendolo avulso dalle indicazioni derivanti dall'evoluzione del quadro tecnico-amministrativo e di quello giuridico. Viene così meno la ragione fondante della stima analitica, ossia la sua capacità di ripercorrere il processo di formazione del valore, nonché lo stesso non potrà essere identificato come trasparente, tracciabile e documentabile. A fronte di queste evidenze il conseguimento da parte di questi schemi del VdM in linea con il quadro congiunturale del mercato corrente è una conseguenza incidentale piuttosto che sistemica.

L'ampio range di oscillazione dei valori (Fig. 5), tuttavia, potrebbe non costituire un problema qualo-

ra si operasse in un mercato competitivo e concorrenziale. L'esigua numerosità delle IUF nonché le strategie delle stesse, tendono invece a ridurre fortemente tale possibilità, a cui si aggiunge ad una responsabilità specifica del professionista nel non aver saputo definire il giusto prezzo di ingresso del bene sul mercato. Inoltre, la mancata inclusione dei costi particolarmente sensibili sul piano sociale, quali la sicurezza del lavoro e dell'equo utile dell'impresa, può costituire una "giustificazione" alla mancata adozione dei primi e all'attivazione di economie di scala illegali per i secondi, da cui una corresponsabilità, prettamente etico-morale, del professionista.

Si evince, dunque, la necessità di superare gli schemi tradizionali, conferendo maggior flessibilità al processo estimativo, promuovendo una miglior connessione con la situazione dei mercati, delle politiche e delle normative. Sul piano didattico-professionale, tutto ciò dovrebbe avvenire:

1. convergendo, laddove possibile, verso dizioni comuni delle tipologie di costo ed evidenziare la loro flessibilità rispetto al sistema delle utilizzazioni;
2. valorizzando il ricorso ai costi espliciti laddove si è in presenza di prestazioni che transitano per il mercato dei fattori e dei prodotti;
3. limitando l'uso di metodi speditivi solamente per quei costi impliciti che non transitano per il mercato, esempio il costo per il "coordinamento tecnico e la sorveglianza" e per "l'uso dei capitali";
4. soffermando l'attenzione sulle tipologie di costo, esplicitando la loro natura e rimandando al professionista il contenuto delle stesse (Tab. 6);
5. sensibilizzando il professionista affinché il processo estimativo sia coerente con i requisiti di trasparenza, tracciabilità e documentabilità;
6. valorizzando anche degli altri procedimenti estimativi che possono trovare utile impiego ai fini della semplificazione.

Esiste un diffuso timore che il calcolo del VdM attenendosi alle indicazioni di mercato determini un'ulteriore riduzione dei già bassi margini di convenienza economico-finanziaria degli interventi selvicolturali. L'analisi comparativa ha dimostrato che lo schema di Carbone & Savelli (2010) non è certamente quello più oneroso tra quelli studiati, inoltre si evidenzia che il valore unitario del legname è dell'ordine di grandezza con cui correntemente è venduta all'imposto questo tipo di produzione. L'affermazione sopra riportata, tuttavia, evidenzia una confusione tra lo strumento (la valutazione del VdM) con l'effetto dovuto alla situazione congiunturale del mercato ($VdM < 0$). Se il mercato è in fase re-

cessiva, non è certamente il processo più aderente con la dottrina estimativa a modificare il suo stato, ma questo documenterebbe semplicemente la situazione in cui versa.

È invece più pertinente l'osservazione secondo cui l'ingresso dei professionisti ha innalzato i costi di transazione e quindi ridotto il VdM del soprassuolo. Questa è una osservazione consistente, seppur non sempre veritiera in termini assoluti, come si evince dalla Fig. 4 che confronta l'importo ottenuto con il procedimento analitico (Carbone & Savelli 2010) con quelli determinati in modo speditivo, tenuto conto dell'impossibilità di avere dei dati effettivi. La loro introduzione, tuttavia, trova tre motivazioni di fondo: (a) assicurare una maggiore tutela dell'ambiente per l'azione combinata degli organi competenti al controllo e vigilanza, delle istituzioni e del professionista (Carbone 2012a); (b) non trasferire sulla collettività gli oneri del coinvolgimento di istituzioni pubbliche per l'esercizio di un'attività che produce utili a favore esclusivamente della proprietà; e (c) superare l'arcaica situazione del controllatore-controllato da sé stesso. Tra gli svantaggi, invece, si annoverano le lungaggini e l'accresciuta complessità dei procedimenti, su cui si può agire attraverso un'opportuna organizzazione delle istituzioni.

Bibliografia

- Bellucci V (1953). Esempi di stime Agrarie e Forestali. Edagricole, Bologna.
- Bernetti J, Romano S (2007). Economia delle risorse forestali. Liguori Editore, Napoli.
- Borghese W, Venzi L (1990). Il valore di macchiatico ed il valore di mercato delle piante in piedi. Linea Ecologica 1: 47-50.
- Cantiani M (1957). Il prezzo di macchiatico del travame "uso trieste" a Vallombrosa. L'Italia Forestale e Montana 2: 100.
- Carbone F, Ribaud F (2005). Stima del valore di macchiatico nel sistema forestale attuale. Estimo e Territorio 6: 9-18.
- Carbone F, Savelli S (2010). Determinazione del valore di macchiatico per la vendita dei soprassuoli in piedi: presupposti teorici e procedimenti di calcolo. Aestimum 57: 185-205. [online] URL: <http://fupress.net/index.php/ceset/article/view/9098/8428>
- Carbone F (2012a). Costi di transazione e costi professionali negli interventi selvicolturali. L'Italia Forestale e Montana 67 (5): 395-412. - doi: [10.4129/ifm.2012.5.03](https://doi.org/10.4129/ifm.2012.5.03)
- Carbone F (2012b). Istituzioni, imprese e costi di transazione nel mercato nazionale del legno. Rivista di Economia Agraria 1: 89-120.
- Gallerani V (2011). Manuale di estimo. McGraw-Hill, Milano.
- Medici G (1958). Principi di estimo. Calderini Editore, Bologna.
- Medici G (1977). Principi di Estimo (IV edizione). Calderini Editore, Bologna.
- Merlo M (1991). Elementi di Economia ed Estimo Forestale-Ambientale. Patron Editore, Padova.
- Michieli I, Michieli M (2002). Trattato di estimo. Edagricole, Bologna.
- Patrone G (1950). Osservazioni sul calcolo del prezzo di macchiatico. L'Italia Forestale e Montana 5: 111-114.
- Patrone G (1970). Economia Forestale. Edizione Coppini. Firenze.
- Pettenella D, Toffanin G (2008). Estimo forestale. Esempi ed applicazioni. Compagnia delle Foreste, Arezzo.
- Serpieri A (1917). Osservazioni sul prezzo di macchiatico. L'Alpe IV(3): 76-82.
- Serpieri A (1950). La stima dei beni fondiari. Edizioni Agricole, Bologna.
- Sirna A, Carbone F (2008). Criticità nei processi di valorizzazione del castagno. Estimo e Territorio 7/8: 27-33.
- Tempesta T (2012). Appunti di estimo rurale e ambientale (II edizione). CLUEP, Padova.
- Volpini C (1969). Economia forestale ed estimo. Edagricole, Bologna.

Materiale Supplementare

Appendice 1 - La matrice sinottica di comparazione.

Link: [Carbone_1024@suppl001.pdf](#)