

CAPITOLO VII – MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRASFORMAZIONE E COMMERCIALIZZAZIONE DEI PRODOTTI AGRICOLI

Riferimento al PSR Veneto: Misura 7 “Miglioramento delle condizioni di trasformazione e di commercializzazione dei prodotti agricoli”

1. Premessa

Il Rapporto di valutazione intermedia (2003) ha cercato di dare una prima risposta ai quesiti valutativi comunitari basandosi sulle elaborazioni dei dati ricavati dalle schede progettuali presentate dalle imprese, dai verbali istruttori e dai bilanci consuntivi delle imprese beneficiarie e relativi alla situazione ante intervento. Dei cinque quesiti previsti dalla metodologia comunitaria i primi due sono basati sulla realizzazione di risultati intermedi (razionalizzazione e sul miglioramento dei processi di trasformazione e di commercializzazione) e finali (capacità di incidere sulla competitività e sulla qualità dei prodotti agricoli), mentre i restanti sono legati ad obiettivi trasversali della politica comunitaria in ambito agricolo (stabilizzazione dei mercati delle materie prime agricole), della politica di coesione (aumento del benessere delle popolazioni) delle politiche per la salute e la tutela dell'ambiente.

L'analisi ha evidenziato la rilevante dimensione del settore agro-alimentare regionale nell'ambito dell'economia e, relativamente alle stime riferite allo scenario successivo agli interventi finanziati dal PSR, la positiva capacità di sviluppo settoriale. Le quantità di materie agricole utilizzate dalle imprese di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli fanno registrare un incremento dell'8%, che aumenta fino al 15% per quelle che rispondono a norme di qualità e denominazione di origine; in particolare, si registra un forte incremento dei volumi di prodotto biologico. I comparti in cui sono più evidenti gli effetti degli interventi sull'incidenza delle materie prime agricole rispondenti a norme di qualità sul totale delle materie prime agricole lavorate sono il lattiero-caseario (52% nello scenario ante, 62% in quello post), il vitivinicolo (ante 81%, post 88%) e quello delle patate (75% nello scenario post intervento). In generale, le imprese appaiono orientate alla qualificazione dei processi produttivi, con l'introduzione dei sistemi di certificazione della qualità, e all'incremento della loro capacità concorrenziale, attraverso il maggiore utilizzo di materie prime agricole di qualità (tipiche e biologiche). In merito alla selezione degli interventi, al fine di una maggiore precisione nell'attribuzione della priorità inerente la partecipazione del settore agricolo al processo di trasformazione agro-alimentare, la valutazione suggeriva di perfezionare i criteri di accertamento del requisito di priorità, ad esempio, considerando il numero di produttori e le quantità coinvolte, sia nella situazione ante che in quella post intervento, e richiedendo la dimostrazione di quanto dichiarato nel piano progettuale, attraverso lettere di intenti e/o contratti di fornitura.

Il Rapporto di aggiornamento della valutazione intermedia (2005) ha risposto ai quesiti valutativi e fornito alcune indicazioni e raccomandazioni in vista della programmazione 2007-2013 dello sviluppo rurale. Il legame con la base produttiva agricola è risultato migliore sia dal punto di vista dei flussi di materia prima destinati alla trasformazione, sia per l'incremento generalizzato dei prezzi riconosciuti ai fornitori. Il legame fra gli attori della filiera si è rafforzato grazie all'incremento dei volumi derivanti da contratti di approvvigionamento pluriennale, non sempre correlato alla provenienza regionale della materia prima. Nonostante si sia riscontrata una diminuzione dell'incidenza del fatturato relativo alle produzioni di qualità, il livello di competitività delle imprese connesso alla qualità delle produzioni ed alla razionalizzazione dei processi produttivi è cresciuta. Gli interventi finanziati dalla misura hanno contribuito in media ad un crescente orientamento verso prodotti a più elevato valore aggiunto, contraddistinti da caratteristiche qualitative riconosciute e certificate. Lo stesso può essere ribadito in riferimento all'implementazione di sistemi di gestione razionale di impresa accompagnata da processi di ammodernamento, miglioramento tecnologico ed innovazione degli impianti.

La tutela della salute e del benessere all'interno dei processi produttivi risulta essere migliorata come conseguenza, diretta od indiretta, degli sforzi sostenuti dalle imprese verso l'adeguamento tecnologico dei propri impianti. In generale, il valore attribuito agli investimenti connessi all'integrazione delle priorità di igiene, sicurezza e salute rappresenta una quota piuttosto consistente della spesa totale. L'obiettivo relativo alla tutela delle risorse ambientali, sul quale è stata posta particolare enfasi negli strumenti di attuazione, è stato perseguito in misura prevalente dall'incremento da parte delle imprese della domanda di prodotti agricoli legati a tecniche di coltivazione biologica ed integrata. Gli investimenti finalizzati alla tutela delle

risorse ambientali e dall'adozione di sistemi di eco-gestione non hanno rappresentato una quota significativa rispetto agli interventi. In sostanza, il sostegno ha assunto un ruolo importante nell'orientare gli investimenti verso obiettivi auspicati a livello comunitario.

Le principali raccomandazioni per la programmazione 2007-2013 hanno riguardato le integrazioni di filiera, anche promuovendo processi di fusione e di accorpamento finalizzati al miglioramento della competitività, riferiti soprattutto a quelle produzioni che risentono maggiormente della globalizzazione. La creazione di una maggiore consapevolezza in termini di tutela ambientale, favorendo i progetti e le imprese che rispettano standard ambientali certificati o che possono garantire al consumo prodotti dagli standard ambientali più elevati. Il miglioramento qualitativo delle produzioni legate al territorio (DOC, DOP, IGP, ecc.) che costituiscono realmente, in termini di sostenibilità di produzione e di successo sul mercato, una risorsa per le imprese locali.

Le informazioni utilizzate per la valutazione ex post sono di origine primaria e secondaria. I dati di natura secondaria sono stati elaborati al fine di operare un confronto con la situazione regionale di contesto e sono stati forniti sia dal sistema regionale di monitoraggio che dalle statistiche disponibili relative al sistema agro-alimentare ed alle principali filiere. Per la risposta ai quesiti valutativi sono stati utilizzati dati tecnico-economici di natura primaria rilevati mediante un questionario somministrato ad un campione di 62 imprese beneficiarie, di cui 24 estratte in occasione della valutazione intermedia sui beneficiari del bando 2001. Il campione fa riferimento ad un universo di 306 imprese beneficiarie, stratificato per settore di attività e per forma giuridica, distinguendo le cooperative dalle altre forme giuridiche. La numerosità campionaria è stata determinata a priori (circa il 20% delle imprese finanziate) mantenendo, per quanto possibile, lo stesso peso percentuale degli strati (settore di attività e forma giuridica) dell'universo.

La somministrazione del questionario ad un campione di beneficiari è rivolta, come in fase di valutazione intermedia, alla rilevazione di informazioni utili per la quantificazione degli indicatori e la risposta al questionario comune di valutazione. L'esperienza maturata a seguito delle indagini valutative svolte per l'aggiornamento della valutazione intermedia ha permesso di apportare parziali modifiche alla struttura ed al contenuto del questionario a vantaggio della qualità e della completezza dei dati rilevati. Il processo di revisione ha tenuto conto anche della necessità di integrare maggiormente gli aspetti valutativi attinenti ai quesiti comunitari a carattere orizzontale. A riguardo il questionario approfondisce notizie riguardanti il posizionamento competitivo dell'impresa, le prospettive di sviluppo nel medio termine oltre che elementi di valutazione degli effetti inerziali dell'investimento e di carattere procedurale.

La prima parte contiene i dati anagrafici e l'attività svolta dall'impresa, la natura dell'investimento finanziato e altri elementi utili in fase d'intervista, inoltre, sono rilevate informazioni concernenti la dimensione dell'impresa in termini di classe di fatturato e numero di occupati (distinti per tipologia).

Le sezioni da 1 a 5 del questionario sono correlate ai 5 quesiti valutativi introdotti dalla metodologia comunitaria e sono finalizzate a rilevare informazioni sulla capacità di utilizzo degli impianti sovvenzionati, le variazioni dei consumi dell'impresa (acqua, energia elettrica, combustibili, altro), i costi unitari di trasformazione della materia prima, le caratteristiche qualitative delle materie prime utilizzate, l'utilizzo dei marchi di qualità, le produzioni commercializzate dall'impresa e gli elementi utili per la loro quantificazione (quantità/valore). Le sezioni 4 e 5 rilevano invece gli aspetti connessi a salute e benessere ed alla tutela dell'ambiente.

Per integrare nel questionario aspetti correlati alla competitività ed ai mercati (Quesito trasversale 4) nella sezione 6, attraverso domande aperte, si è cercato di rilevare informazioni circa il contesto competitivo in cui opera l'impresa. I quesiti posti si soffermano in particolare sul posizionamento di mercato dei prodotti e sui rapporti con gli altri attori della filiera (agricoltura e distribuzione) oltre a prendere in considerazione aspetti legati alle strategie di sviluppo aziendali nel medio periodo.

Infine, nella sezione 7 sono raccolti ulteriori elementi legati alla comunicazione sul PSR, alle eventuali problematiche incontrate per l'ottenimento del contributo, alla valutazione degli effetti inerziali ("si sarebbero realizzati gli investimenti anche in assenza di contributo?") e alla stima dell'effetto leva ("sono stati realizzati altri investimenti oltre quello finanziato?") specificando e quantificando le eventuali spese sostenute.

2. Gli obiettivi e l'attuazione della misura

2.1 Gli obiettivi della misura e gli input finanziari ed amministrativi

La Misura 7 – Miglioramento delle condizioni di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli – ha l'obiettivo specifico di razionalizzare e sviluppare la competitività produttiva e commerciale del comparto agro-alimentare. La misura finanzia le imprese agro-industriali per realizzare progetti finalizzati a (obiettivi operativi):

- miglioramento dei processi produttivi agro-alimentari ed agro-industriali, in particolare del sistema cooperativo ed associativo;
- adeguamento e miglioramento delle condizioni ergonomiche e di lavoro, di sicurezza, e di tutela ambientale nei processi di trasformazione;
- sviluppo di sistemi integrati di filiera verticale o di distretto agro-alimentare;
- organizzazione e gestione di sinergie commerciali;
- valorizzazione e potenziamento delle produzioni di qualità, anche mediante l'individuazione di sbocchi commerciali alternativi.

La spesa pubblica prevista per la misura dal piano finanziario vigente è pari a 89,19 milioni di euro (13,6% dell'intera dotazione di risorse pubbliche del Piano) di cui 35,30 milioni di euro di contributo FEOGA; la partecipazione privata indicativa per la misura dal piano finanziario è di 133,11 milioni di euro. Il costo totale della misura assomma quindi a 222,30 milioni di euro, il contributo pubblico preventivato per la realizzazione degli interventi di miglioramento nelle imprese agro-industriali corrisponde quindi al 40% dell'investimento totale. La spesa pubblica effettivamente sostenuta per l'intervento è pari a 138,03 milioni di euro, di cui 43,13 milioni di euro di contributo FEOGA. La spesa totale accertata è di 426,11 milioni di euro. L'effettivo tasso di contribuzione pubblica è dunque pari al 32,4% dell'investimento totale, per il maggiore apporto rispetto alla previsione di risorse finanziarie private. L'efficacia finanziaria dell'intervento è pari al 155% della spesa pubblica prevista. La misura ha utilizzato risorse finanziarie sopravvenienti da sottoutilizzazioni di altre misure del Piano e risorse regionali aggiuntive (aiuti di Stato).

Tabella VII.1 – Spesa prevista, spesa effettivamente sostenuta ed efficacia finanziaria

Misura 7 – Miglioramento delle condizioni di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli	Spesa prevista	Spesa effettivamente sostenuta (compresi gli aiuti di Stato)	Efficacia finanziaria
Contributo UE	35,30	43,13	122%
Spesa pubblica	89,19	138,03	155%
Spesa privata	133,11	288,07	216%
Spesa totale	222,30	426,11	192%

Fonte: PSR 2000-2006 del Veneto (testo vigente) e Sistema regionale di monitoraggio

La misura è stata attuata dal 2000 attraverso tre bandi approvati rispettivamente con DGR 3623/2000, 3528/2002 e 4120/2004. La misura quindi è stata avviata in data 17 novembre 2000 con l'apertura dei termini di presentazione delle domande di aiuto, come stabilito dalla DGR 3623/2000. L'elevato numero di domande presentate e ammissibili ha determinato già nel 2001 il finanziamento di 126 operazioni. La raccolta delle domande è stata aperta nuovamente il 27 dicembre 2002 (DGR 3528/2002) e poi il 22 dicembre 2004 (4120/2004). La presentazione delle domande è stata interrotta nel 2006, concentrando l'attenzione sulla conclusione degli interventi e l'accertamento della spesa effettivamente realizzata.

Le graduatorie sono state formulate separatamente in base al peso sulla PLV agricola regionale, al numero di domande ed ai relativi investimenti ammissibili, per i seguenti comparti:

- vitivinicolo,

- lattiero-caseario,
- orto-frutticolo,
- zootecnia da carne,
- cereali, riso, tabacco e oleoproteaginose,
- uova,
- olio di oliva,
- altri settori.

I bandi definiscono i requisiti soggettivi ed oggettivi delle imprese per l'ammissione al finanziamento, gli interventi ammissibili ed i criteri di priorità per la selezione delle domande, relativi alla localizzazione dell'intervento, al numero di produttori interessati, ai prodotti di qualità ed alla tipologia di intervento. La scala dei punteggi approvati con DGR 3623/2000 era fortemente favorevole alle imprese con produzioni soggette a sistemi di qualità, con preferenza per le produzioni biologiche (fino al 58% del punteggio massimo) ed a denominazione di origine (fino al 42% del punteggio massimo). Il punteggio assegnato alle altre priorità era relativamente inferiore. Le iniziative riguardanti il sistema comunitario di eco-gestione e audit potevano raccogliere fino al 19% del punteggio massimo, alle imprese con più di 1.000 produttori interessati era assegnato il 16% del punteggio massimo mentre alle iniziative localizzate in area svantaggiata solo il 6%. Il bando approvato con DGR 3528/2002 ha modificato la scala priorità assegnando un punteggio maggiore alle zone svantaggiate (10%) ed al numero di produttori interessati (26%) ed un'importanza relativa minore alle produzioni di qualità (fino al 45% del punteggio massimo per il biologico). Il bando, inoltre, ha introdotto un nuovo criterio di preferenza per le imprese che adottano sistemi di rintracciabilità delle produzioni. Infine, il bando approvato con DGR 4120/2004 ha previsto, come i precedenti, graduatorie separate per i diversi comparti produttivi. Le graduatorie per il settore vitivinicolo però sono state distinte in due sezioni separate – vitivinicolo orientato alla qualità e vitivinicolo orientato alla tipicità – in considerazione del differente orientamento al mercato delle imprese.

2.2 L'utilizzazione e gli output della misura

La tabella VII.2 riporta per ogni bando le domande presentate per l'accesso ai finanziamenti della misura, quelle ricevibili, le domande ammesse a finanziamento e quelle relative a progetti effettivamente realizzati (concluse). Dall'analisi dei dati si evince che le domande presentate sono state 797 e l'elevata incidenza delle domande ammissibili è indice di una buona qualità della progettazione presentata dai potenziali beneficiari a supporto della richiesta di sostegno. Il 74,1% della domanda ammissibile è stato finanziato (494 progetti,) ed il 93,7% dei relativi progetti è stato concluso. La ripartizione per bando mostra una sostanziale uniformità delle domande presentate nei 3 bandi principali (bando 1 del 2001, bando 8 del 2003 e bando 19 del 2005). Analizzando i dati della tabella, i primi due bandi presentano una capacità di finanziamento delle domande ammissibili inferiore a quella conseguita dall'ultimo bando (bando 19 del 2005).

Tabella VII.2 – Domande presentate, ammissibili, ammesse e concluse per bando

Bandi	Presentate		Ammissibili	Ammesse	Ammesse/ ammissibili	Concluse	
	n.	%	n.	n.	%	n.	%
Bando 1 (2001)	257	32,2%	200	128	64,0%	119	25,7%
Bando 8 (2003)	262	32,9%	229	168	73,4%	157	33,9%
Bando 9 (2003)	41	5,1%	26	26	100,0%	25	5,4%
Bando 19 (2005)	237	29,7%	212	172	81,1%	162	35,0%
Totale	797	100%	667	494	74,1%	463	100%

Fonte: Elaborazioni sul Sistema regionale di monitoraggio

La tavola seguente evidenzia la ripartizione del numero delle domande presentate, ammissibili, ammesse e concluse per tipologia di obiettivo prevalente. Oltre il 70% delle domande presentate aveva come obiettivo degli investimenti il miglioramento o la razionalizzazione dei processi produttivi, percentuale che tocca il 71,3% dei progetti effettivamente realizzati; seguono il miglioramento della presentazione o confezionamento dei prodotti (12,9%) e il miglioramento e il controllo della qualità (circa il 6%).

Tabella VII.3 – Domande suddivise per tipologia di intervento

Tipologia di intervento	Presentate		Ammissibili	Ammesse	Ammesse/ ammissibili	Concluse	
	n.	%	n.	n.	%	n.	%
1. Orientare la produzione in base all'andamento prevedibile dei mercati	0	0,0%	0	0			
2. Favorire la creazione di nuovi sbocchi per la produzione agricola	2	0,4%	2	2	100,0%	2	0,4%
3. Migliorare o razionalizzare i circuiti di commercializzazione	8	1,4%	4	4	100,0%	4	0,9%
4. Migliorare o razionalizzare i processi di trasformazione	391	70,1%	378	351	92,9%	330	71,3%
5. Migliorare la presentazione e il confezionamento dei prodotti	72	12,9%	72	60	83,3%	54	11,7%
6. Contribuire ad un migliore impiego o ad un'eliminazione dei sottoprodotti o dei rifiuti	2	0,4%	2	2	100,0%	1	0,2%
7. Applicare nuove tecnologie	24	4,3%	23	21	91,3%	19	4,1%
8. Favorire investimenti innovativi	7	1,3%	7	7	100,0%	7	1,5%
9. Migliorare e controllare la qualità	34	6,1%	34	30	88,2%	29	6,3%
10. Migliorare e controllare le condizioni sanitarie	11	2,0%	10	10	100,0%	10	2,2%
11. Proteggere l'ambiente	7	1,3%	7	7	100,0%	7	1,5%
Totale	558	100%	539	494	91,7%	463	100%
Domande non attribuite	239		128	0		0	

Fonte: Elaborazioni sul Sistema regionale di monitoraggio

Poco meno di un terzo delle domande finanziate è relativo ad imprese operanti nel comparto vitivinicolo, per una spesa accertata di circa 145 milioni di euro. A seguire il comparto della carne (21,8%) e il lattiero caseario (15,6%). In riferimento all'incidenza del numero delle aziende beneficiarie sul totale del numero dei richiedenti, invece, le aziende vitivinicole ammesse a finanziamento sul totale delle richiedenti è stato del 55,8%. Il valore più alto lo si registra nel comparto della carne dove circa i $\frac{3}{4}$ dei richiedenti è stato finanziato. L'investimento medio è stato di 921 mila euro, valore che tocca 1,7 milioni di euro per i progetti delle imprese operanti nel settore della trasformazione e commercializzazione delle uova.

Il totale della spesa accertata è di 426 milioni di euro, per un contributo di circa 138 milioni e un indice di leva, che esprime la capacità delle imprese di attivare risorse finanziarie per la realizzazione degli investimenti, pari a 3,09.

Tabella VII.4 – Imprese beneficiarie distinte per settore produttivo

Settore	Aziende che hanno presentato domanda		Aziende beneficiarie che hanno realizzato gli investimenti finanziati		Spesa accertata	Investimento medio per azienda beneficiaria	Contributo erogato	Contributo erogato / spesa accertata	Indice di leva
	n.	%	n.	%					
Vitivinicolo	265	148	32,0%	55,8%	144.925.738	979.228	47.061.720	32,5%	3,08
Lattiero caseario	123	72	15,6%	58,5%	54.931.667	762.940	18.713.926	34,1%	2,94
Ortofrutticolo	113	56	12,1%	49,6%	57.921.297	1.034.309	18.303.027	31,6%	3,16
Carne	136	101	21,8%	74,3%	94.110.927	931.791	30.050.114	31,9%	3,13
Uova	15	5	1,1%	33,3%	8.631.704	1.726.341	2.841.685	32,9%	3,04
Cereali, riso, tabacco e oleaginose	103	62	13,4%	60,2%	52.780.336	851.296	17.050.715	32,3%	3,10
Olio di oliva	13	9	1,9%	69,2%	4.647.415	516.379	1.462.013	31,5%	3,18
Altri settori	29	10	2,2%	34,5%	8.655.614	865.561	2.711.973	31,3%	3,19
Totale	797	463	100%	58,1%	426.604.698	921.392	138.195.173	32,4%	3,09

Fonte: Elaborazioni sul Sistema regionale di monitoraggio

Alla stessa stregua della ripartizione del numero di interventi per tipologia di obiettivo prevalente, il 70,4% della spesa ammessa (300 milioni di euro) ha riguardato investimenti per migliorare o razionalizzare i processi di trasformazione. La rimanente parte è distribuita prevalente in interventi per migliorare la presentazione e il confezionamento dei prodotti, migliorare e controllare la qualità che sommano circa 80 milioni di euro. La spesa media per singolo intervento è stata di 863 mila euro con dei valori superiori al milione di euro negli investimenti con obiettivo migliorare o razionalizzare i circuiti di commercializzazione, favorire investimenti innovativi e migliorare e controllare la qualità.

Tabella VII.5 – Tipologia di intervento e spesa ammessa a finanziamento

Tipologia di intervento	Interventi		Spesa ammessa		Spesa ammessa/ intervento
	n.	%	euro	%	euro
1. Orientare la produzione in base all'andamento prevedibile dei mercati	0	0,0%	0	0,0%	
2. Favorire la creazione di nuovi sbocchi per la produzione agricola	2	0,4%	996.867	0,2%	498.434
3. Migliorare o razionalizzare i circuiti di commercializzazione	4	0,8%	5.557.449	1,3%	1.389.362
4. Migliorare o razionalizzare i processi di trasformazione	351	71,1%	300.140.215	70,4%	855.100
5. Migliorare la presentazione e il confezionamento dei prodotti	60	12,1%	41.518.797	9,7%	691.980
6. Contribuire ad un migliore impiego o ad un'eliminazione dei sottoprodotti o dei rifiuti	2	0,4%	246.610	0,1%	123.305
7. Applicare nuove tecnologie	21	4,3%	16.341.895	3,8%	778.185
8. Favorire investimenti innovativi	7	1,4%	11.508.073	2,7%	1.644.010
9. Migliorare e controllare la qualità	30	6,1%	38.835.205	9,1%	1.294.507
10. Migliorare e controllare le condizioni sanitarie	10	2,0%	6.551.295	1,5%	655.130
11. Proteggere l'ambiente	7	1,4%	4.908.291	1,2%	701.184
Totale	494	100%	426.604.698	100%	863.572

Fonte: Elaborazioni sul Sistema regionale di monitoraggio

3. Le risposte al questionario valutativo

Quesito VII.1. In che misura gli investimenti sovvenzionati hanno contribuito ad aumentare la competitività dei prodotti agricoli attraverso il miglioramento delle condizioni di trasformazione e commercializzazione?

Critério	Indicatore	Valore
VII.1-1. Metodi razionali nelle filiere di trasformazione e commercializzazione sovvenzionate	VII.1-1.1. Comprovata razionalizzazione delle condizioni di trasformazione e commercializzazione (descrizioni, tra cui, ad esempio, l'evoluzione presso i beneficiari che hanno adottato l'ISO 9000)	N. Imprese con ISO 9000 Ante : 15 Post : 50 % su totale beneficiari del campione Ante : 24% Post : 83%
VII.1-2. Migliore utilizzo dei fattori produttivi negli impianti di trasformazione e commercializzazione sovvenzionati	VII.1-2.1. Capacità di utilizzo degli impianti di trasformazione e commercializzazione sovvenzionati (%)	Variazione % Ante-Post: a) Lavorazione e trasf.:+26% b) Stoccaggio e commerc.: +36%
VII.1-3. Costi inferiori negli impianti di trasformazione e commercializzazione sovvenzionati	VII.1-3.1. Variazione dei costi di trasformazione/commercializzazione per unità di materia prima per effetto del sostegno (%)	Costi di trasf./commerc.(euro/t)(*) Ante : 213 Post : 302 Variazione : +41%

(*) Euro correnti.

Gli investimenti sovvenzionati hanno avuto un forte impatto in termini di razionalizzazione dei processi produttivi ma che non sempre si sono tradotti in un minor costo di trasformazione e di commercializzazione dei prodotti agricoli, anche se il più delle volte per cause congiunturali e quindi esogene al sistema impresa.

Fra gli elementi che denotano una razionalizzazione dei processi vi sono l'implementazione delle certificazioni ISO ed EMAS. L'adesione delle imprese a sistemi ISO è stata molto elevata. Nello scenario post intervento l'83% delle imprese del campione (50 imprese su 62) risultava aver conseguito la certificazione ISO 9000. Di queste, 19 (30%) l'hanno implementata a seguito degli investimenti. Inoltre 7 imprese risultano aver implementato una certificazione ambientale ISO 14000, mentre l'EMAS riguarda esclusivamente una impresa del comparto delle carni (nella scenario ante intervento nessuna impresa aveva una certificazione connessa all'ambiente).

Tabella - VII.6 - Razionalizzazione dei processi produttivi: num. imprese certificate ISO 9000, 14000, EMAS

Comparti	Iso 9000		Iso 14000		Emas	
	Ante	Post	Ante	Post	Ante	Post
Carne	3	10	0	1	0	1
Cereali	2	7	0	1	0	0
Latte	3	9	0	1	0	0
Ortofrutta	2	6	0	1	0	0
Vino	5	13	0	3	0	0
Altri settori	0	5	0	0	0	0
Totale	15	50	0	7	0	1

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

Gli investimenti posti in essere dalle imprese costituenti il campione hanno riguardato il miglioramento e la razionalizzazione dei processi di lavorazione/trasformazione nonché quelli di stoccaggio/confezionamento (commercializzazione): l'incremento generale medio delle potenzialità⁽¹⁰⁴⁾ produttive (variazione della capacità massima) è stato di circa il 60% per entrambi. L'indice della variazione della capacità di

⁽¹⁰⁴⁾ L'aumento della capacità produttiva dell'impresa non è sempre connesso direttamente all'investimento sovvenzionato ma può essere scaturito o da altri investimenti effettuati nel periodo considerato, oppure da un generale miglioramento dell'utilizzo degli impianti produttivi esistenti, al quale hanno concorso indirettamente gli investimenti sovvenzionati.

utilizzo⁽¹⁰⁵⁾, invece, ha fatto registrare un miglioramento del 26% per la lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli e del +36% per gli impianti di stoccaggio e commercializzazione. L'incremento di capacità produttiva per diverse imprese è stato motivato dalla ricerca di una più efficiente gestione dei picchi di produzione. del campione hanno effettuato degli investimenti per incrementare la loro capacità produttiva solo al fine di gestire in modo più efficiente ed ottimale i picchi di produzione; quindi, aver fatto registrare un indice su base annua negativo, non presuppone un mancato raggiungimento dell'obiettivo di migliorare l'efficienza dell'impiego dei fattori produttivi. A ciò si devono aggiungere anche altri fattori esogeni al sistema impresa in grado di influenzare in termini negativi l'utilizzo degli impianti come, ad esempio, le sfavorevoli condizioni di mercato e le sopravvenute esigenze di riorganizzazione dei processi.

Tabella VII.7 - Variazione delle capacità medie di utilizzo degli impianti sovvenzionati per settore

Settore	Variazione capacità effettiva/Capacità massima		Variazione della capacità massima	
	Lavorazione e Trasformazione	Stoccaggio e Commercializzazione	Lavorazione e Trasformazione	Stoccaggio e Commercializzazione
Latte	-6,12%	26,4%	32%	91%
Carne	4,2%	-2,4%	29%	26%
Cereali	16%	nd	43%	100%
Ortofrutta	4%	-2%	115%	64%
Vino	40%	60%	110%	17%
Altri settori	100%	100%	42%	67%
Media	26%	36%	62%	61%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

I fenomeni e le motivazioni fino a qui illustrati possono essere riferiti alla maggior parte delle imprese del campione considerando alcune differenze all'interno dei settori. Laddove le capacità massime di trasformazione fanno registrare un sensibile aumento, si notano, infatti, casi in cui le capacità effettive di utilizzo risultano diminuire (lattiero-caseario per la lavorazione e trasformazione; Carne e Ortofrutta per lo stoccaggio e la commercializzazione). Per quanto riguarda il comparto lattiero-caseario, la capacità di lavorazione non sempre è stata sfruttata anche a causa delle condizioni non favorevoli di mercato. Infatti, dal 2003 le quotazioni del prezzo del grana padano hanno avuto una importante flessione per via dell'eccesso di offerta sulla domanda. Ciò ha determinato un innalzamento dei livelli di giacenza di formaggio e una contrazione della produzione. Nel settore oleicolo, invece, i risultati dell'analisi non sono generalizzabili all'intero comparto regionale in quanto riferiti all'unica impresa del settore presente nel campione. Tale impresa, infatti, ha incrementato la capacità di produzione oraria nell'ottica di perseguire un processo di rinnovamento che, d'altronde, sta investendo l'intero settore a livello nazionale.

Incrementi positivi nelle capacità massime di stoccaggio e commercializzazione sono invece rilevati per tutti i settori e motivati per la maggior parte delle imprese (in special modo quelle ortofrutticole ed in parte anche per i settori della carne e del vino) dall'ammodernamento o l'introduzione di sistemi di confezionamento e presentazione dei prodotti finiti. Negli altri casi, l'aumento dell'indice è legato all'ampliamento della gestione dei magazzini e, in generale, delle attrezzature di stoccaggio. Anche in questi casi, comunque, non è possibile giustificare in maniera univoca l'utilizzazione di questi impianti che risulta essere incrementata in tutti i settori.

L'analisi del costo di trasformazione/commercializzazione unitario mostra un incremento medio ponderato del 41% nel periodo 2000-2007. Aumenti si sono registrati in tutti i comparti produttivi, ricompresi fra il +9% degli "altri settori" (olio, uova e patate) al 57% del comparto vinicolo.

⁽¹⁰⁵⁾ L'indice di utilizzo è ottenuto dal rapporto fra la capacità dell'impianto effettivamente utilizzata nell'anno di riferimento e quella massima.

Tabella VII. 8 - Variazione dei costi unitari di trasformazione/commercializzazione distinti per settore (euro correnti)

Settore	Ante intervento	Post intervento	Var. %
Latte	200	266	+33%
Carne	363	513	+41%
Cereali	25	37	+48%
Ortofrutta	397	544	+37%
Vino	331	521	+57%
Altri settori	259	282	+9%
Media ponderata	213	302	+41%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

Le cause dell'aggravio dei costi sono molteplici e interconnesse fra loro. Fra esse si menzionano l'incremento generalizzato dei costi dei fattori di produzione registrati nel periodo in esame, l'introduzione nel processo produttivo di maggiori volumi di materia prima di qualità che, in alcuni comparti, hanno richiesto una rivisitazione delle tecniche di produzione (es. lavorazione di prodotto biologico), l'adozione di sistemi di controllo e di tracciabilità della materia prima obbligatori (ad es. nel comparto delle carni).

Quesito VII.2 In che misura gli investimenti sovvenzionati hanno contribuito ad aumentare il valore aggiunto e la competitività dei prodotti agricoli migliorandone la qualità?

Critério	Indicatore	Valore
VII.2-1. La qualità intrinseca dei prodotti agricoli trasformati/commercializzati è migliorata	VII.2-1.1. Percentuale di prodotti agricoli di base, di migliore qualità intrinseca, contenuta nei prodotti trasformati/commercializzati provenienti da impianti sovvenzionati (%)	Ante: 30% Post: 32% Variazione: +2%
	(a) di cui soggetti ad un controllo sistematico della qualità grazie al sostegno (%)	33,8%
	(b) di cui con una maggiore omogeneità nelle e/o tra le partite (%)	Vedi testo
VII.2-2. L'utilizzazione di marchi di qualità è aumentata	VII.2-2.1. Percentuale in valore di prodotti commercializzati, provenienti da impianti di trasformazione e commercializzazione sovvenzionati, venduti con marchio di qualità (%) di cui:	Ante: 26,1% Post: 25,4% Variazione: -0,7%
	(a) DOP (%)	Ante: 9,3% Post: 8,1%
	(b) DOC / DOCG (%)	Ante: 14,5% Post: 13,8%
	(c) Biologico/Integrato (%)	Ante: 2,4% Post: 3,6%
VII.2-3. Maggior valore aggiunto in termini finanziari grazie ad una migliore qualità	VII.2-3.1. Valore aggiunto negli impianti di trasformazione e commercializzazione sovvenzionati (linee di produzione che hanno ricevuto il sostegno per la trasformazione e commercializzazione) (euro correnti)	Ante: 68.960.000 Post: 107.792.015 Variazione: +36%

Dall'analisi complessiva dei dati rilevati in sede di indagine campionaria è emerso un andamento contrastante fra il livello dei volumi di materia prima di qualità processati e l'incidenza del fatturato relativo alle produzioni di qualità sul totale. Ciò comunque non ha inciso sul valore aggiunto generato negli impianti di trasformazione e commercializzazione sovvenzionati.

L'incidenza dei quantitativi di materia prima agricola rispondente a norme comuni di qualità sul totale lavorato dalle imprese campione è incrementata complessivamente del 2% nel periodo considerato. L'unico comparto dove si è evidenziata una leggera flessione è il lattiero caseario (-13%) dove c'è stata una flessione (-16%) del prodotto di qualità a vantaggio di altre produzioni quali formaggi freschi e yogurt.

Tabella VII.9 - Incidenza materia prima di qualità sul totale degli approvvigionamenti

	Latte	Carne	Cereali	Ortofrutta	Vino	Altri settori	Totale
Ante	67%	4%	0%	13%	41%	9%	30%
Post	54%	4%	1%	14%	61%	76%	32%
Variazioni	-13%	0%	+1%	+1%	+20%	+66%	+2%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

Nel comparto vitivinicolo si registra un incremento esclusivamente per il prodotto di qualità (+50%) mentre quello associato agli “altri settori” fa riferimento in particolare alle aziende del settore pataticolo che fanno registrare anche un vistoso incremento nella materia prima di qualità (integrata). Complessivamente i volumi di materia prima sono passati da 735.962 tonnellate a 817.242 tonnellate, con un incremento dell'11% rispetto alla situazione ante; per le materie prime di qualità l'incremento risulta più cospicuo (+19%).

Tabella VII.10 - Materie prime agricole lavorate e/o trasformate dalle imprese beneficiarie (situazione ante, post intervento e variazione, materia prima in tonnellate)

	Latte	Carne	Cereali	Altri settori	Ortofrutta	Vino (**)	Totale
Ante intervento							
Materie prime agricole lavorate e/o trasformate	191.759	71.104	209.694	8.142	57.301	197.962	735.962
Materie prime agricole rispondenti a norme di qualità (*)	128.757	2.689	-	770	7.452	80.850	220.518
Post intervento							
Materie prime agricole lavorate e/o trasformate	200.382	77.449	247.492	25.033	68.069	198.817	817.242
Materie prime agricole rispondenti a norme di qualità (*)	108.213	2.994	1.725	19.007	9.587	121.581	263.108
Variazioni %							
Materie prime agricole lavorate e/o trasformate	4%	9%	18%	207%	19%	0%	11%
Materie prime agricole rispondenti a norme di qualità (*)	-16%	11%	100%	2367%	29%	50%	19%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

(*) Dop, Doc, Docg, Biologico, Integrato

(**) Nel settore vitivinicolo si opera la conversione in equivalente uva per i volumi di vino e mosti acquistati dalle imprese e introdotti nel processo produttivo.

L'incidenza sul fatturato complessivo relativo alla commercializzazione di prodotti di qualità registrata nello scenario post è stata pari al 25,4%, facendo segnare una lieve contrazione dello 0,7% rispetto al 2000. Il dato risulta in crescita se lo si confronta con quello relativo all'indagine intermedia, dove la contrazione si è attestata intorno al -5%. A differenza della situazione ante, in tutti i comparti produttivi è stata rilevata la presenza di imprese con produzioni di qualità: ciò ha comportato una variazione positiva del fatturato connesso alla vendita di tali specifiche (+35%) lievemente inferiore all'incremento complessivo di fatturato (+38,5%). A livello di singolo comparto si registra una variazione negativa dell'incidenza del fatturato relativa ai prodotti di qualità rispetto al totale per le imprese lattiero-casearie, ortofrutticole e vitivinicole (circa -5%).

Tabella VII.11 - Fatturato relativo alla vendita di prodotti certificati delle imprese beneficiarie (euro correnti)

Tipologia di prodotto	Latte	Carne	Cereali	Ortofrutta	Vino	Altri settori	Totale	% sul totale fatturato
Ante Intervento								
DOP	53.405	-	-	-	-	284	53.689	9,3%
DOC e DOCG	-	-	-	-	84.083	-	84.083	14,5%
Biologico	-	4.006	-	8.541	-	1.227	13.774	2,4%
Totale	53.405	4.006	-	8.541	84.083	1.511	151.547	26,1%
Totale fatturato	104.806	215.789	32.860	45.895	171.962	8.375	579.687	
Incidenza sul fatturato totale	51,0%	1,9%	0,0%	18,6%	48,9%	18,0%	26,1%	
Post intervento								
DOP	64.319	-	-	-	-	558	64.877	8,1%
DOC e DOCG	-	-	-	-	110.580	-	110.580	13,8%
Biologico	-	5.943	441	12.769	715	8.891	28.758	3,6%
Totale	64.319	5.943	441	12.769	111.295	9.449	204.215	25,4%
Totale fatturato	140.484	249.445	52.156	91.680	253.093	16.218	803.076	
Incidenza sul fatturato totale	45,8%	2,4%	0,8%	13,9%	44,0%	58,3%	25,4%	
Variazione ante-post								Var. incidenza
DOP	20%					96%	21%	-1,2%
DOC e DOCG					32%		32%	-0,7%
Biologico		48%		49%		625%	109%	1,2%
Totale	20%	48%	100%	49%	32%	525%	35%	-0,7%
Variazione Incidenza	-5%	1%	1%	-5%	-4,92%	40%	-0,7%	

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

Fra le varie tipologie di prodotto di qualità considerate, quelle che fanno riferimento a materie prime biologiche ed integrate fanno segnare un incremento del 109% (1,2% in termini di incidenza sul fatturato complessivo), gran parte imputabile al comparto della carne, a quello ortofrutticolo e, soprattutto, a quello pataticolo. Ciò testimonia una generale tendenza delle imprese del campione (favorita anche dai finanziamenti pubblici che premiavano, in termini di punteggio in graduatoria, la trasformazione di prodotti biologici) ad avvicinarsi, seppur timidamente, tali mercati in espansione.

Inoltre, sempre in ambito di produzioni di qualità, nello scenario post intervento il 33,8% della materia prima di qualità lavorata dalle imprese del campione viene assoggettata al controllo grazie agli investimenti agevolati. A riguardo occorre aggiungere che spesso il controllo sistematico sulla materia prima in entrata adottato dalle imprese non è stato rivolto specificatamente alla materia prima di qualità bensì ha coinvolto gli approvvigionamenti nel loro complesso. Nelle altre imprese è stata di sovente riscontrata una metodologia di controllo di routine presente già nella situazione ante e finalizzata soprattutto al monitoraggio degli aspetti sanitari e di integrità del prodotto da sottoporre a lavorazione.

La valutazione dell'omogeneità delle produzioni, misurata sulla base della variazione della partita di materia prima media soggetta a controllo⁽¹⁰⁶⁾ (a parità di volumi nella scenario ante e post intervento), non ha comportato miglioramenti grazie agli investimenti sovvenzionati. Dall'indagine è scaturita una invarianza nel tempo delle metodologie di controllo della materia prima e non è stata riscontrata alcuna variazione del numero dei controlli connessa ad una maggiore o minore omogeneità delle partite in entrata.

⁽¹⁰⁶⁾ Si presuppone che un aumento della partita media soggetta a campionamento sia indice di una maggiore omogeneità delle partite in entrata che richiedono, quindi, un minor numero di controlli su base annua.

Ciò implica che le differenze che sono state rilevate dal confronto del numero dei controlli effettuati dalle imprese del campione sono dovute esclusivamente ai differenti volumi di materia prima lavorati nel periodo e non ad una modifica del sistema di campionamento.

L'incremento del valore aggiunto negli impianti sovvenzionati è stato del 56% ed ha interessato tutti i settori. Il dato è da considerarsi positivo in quanto evidenzia la capacità delle imprese analizzate di perseguire delle corrette politiche di espansione e di valorizzazione delle produzioni idonee a fronteggiare l'incremento generalizzato dei costi di trasformazione. Scendendo nel dettaglio di comparto, le variazioni più rilevanti sono ascrivibili alle imprese pataticole ("Altri settori"), +124%, a quello vitivinicolo (99%) e all'ortofrutticolo (+79%).

Nel caso delle imprese ortofrutticole e pataticole ha certamente avuto un ruolo determinante il loro orientamento produttivo caratterizzato, per quelle ortofrutticole, da un elevato livello di manipolazione della materia prima e/o di presentazione del prodotto finito (come, ad esempio, i prodotti di IV gamma), per quelle pataticole da processi di valorizzazione dei prodotti (produzione integrata) e di quelli di scarto (patate di II categoria) che vengono collocati sul mercato a prezzi maggiori rispetto alla situazione ante intervento.

Nel caso del comparto vitivinicolo, invece, le cause sono da ricercarsi nel miglioramento e nella valorizzazione delle produzioni di qualità. Il valore aggiunto per unità di materia prima processata è passato da 94 del 2000 a 128 del 2007, con un aumento del 36% nel periodo considerato.

Tabella VII.12 -Valore aggiunto negli impianti di trasformazione e commercializzazione (euro correnti)

Comparti	Ante intervento	Post intervento	Var %
Latte	19.984.256	26.749.991	34%
Carne	16.125.390	19.207.631	19%
Cereali	4.002.334	6.319.841	58%
Ortofrutta	11.646.539	20.899.861	79%
Vino	15.781.009	31.431.740	99%
Altri settori	1.421.273	3.183.706	124%
Totale	68.960.801	107.792.771	56%
VA unitario	94	128	36%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

La variazione del valore aggiunto/variazione fatturato fatto registrare dalle imprese con produzioni di qualità si è attestato intorno al 18%, mentre lo stesso indice per le altre imprese è pari al circa l'11%. Prescindendo dall'analisi delle molteplici cause che possono spiegare tale fenomeno (dimensioni delle imprese, struttura economico-finanziaria, mercati di riferimento, ecc.) e limitandoci all'analisi sia dell'indice riportato che di altre elaborazioni di natura economica effettuate sul campione, possiamo affermare che, in generale, è emersa una maggiore capacità di generare valore aggiunto da parte delle imprese con produzioni di qualità rispetto alle altre.

A conclusione dell'analisi si riporta una stima, in termini di valore aggiunto, della remunerazione della quota parte del fattore capitale impiegato nelle imprese e finanziato dalla regione. Molto semplicemente, e con le limitazioni del caso, l'indice presentato può essere letto come il contributo delle sovvenzioni regionali alla creazione di valore aggiunto nelle imprese del campione. Complessivamente ad ogni euro di finanziamento concesso corrispondono mediamente, nello scenario post intervento, 13,4 euro di valore aggiunto. A livello di singolo comparto l'indice più elevato è stato registrato nel settore lattiero caseario (26), seguono ortofrutta (14), vino (13) e carne (12) e, infine, cereali e le imprese classificate in "altri comparti" (9).

Tabella VII.13 - Valore aggiunto nell'anno post per unità di finanziamento concessa

Comparti	Valore aggiunto/contributo regionale nell'anno post (euro)
Latte	26
Carne	12
Cereali	9
Ortofrutta	14
Vino	13
Altri comparti	9
Media ponderata	13,4

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A

Quesito VII.3. In che misura gli investimenti sovvenzionati hanno migliorato la situazione nel settore delle materie prime di base?

Criterio	Indicatore	Valore
VII.3-1. Domanda e prezzo dei prodotti agricoli di base garantiti o migliorati	VII.3-1.1. Evoluzione (in termini di quantità e prezzo) degli acquisti di materie prime da parte di impianti di trasformazione e commercializzazione sovvenzionati	Quantità acquisti materia prima (t) Ante: 735.962 t Post: 817.242 t Variazione % : +11% Variazione media dei prezzi (%) +9%
	VII.3-1.2. Percentuale di produzione lorda di materie prime di base (nella zona interessata dal piano) commercializzata mediante canali mantenuti o creati grazie al sostegno (%)	Acquisti materie prime agricole (euro)/ PLV regionale (euro) Ante: 4% Post: 4,1% Variazione: +0,1%
VII.3-2. Cooperazione sviluppatasi tra i produttori di materie prime di base e le imprese di trasformazione/commercializzazione	VII.3-2.1. Percentuale di materie prime fornite ai produttori (trasformazione) o ai commercianti beneficiari in base a contratti pluriennali o a strumenti equivalenti	Ante: 64% Post: 72% Variazione: +8%

Gli investimenti sovvenzionati hanno avuto effetto positivo sia dal punto di vista dell'incremento dei flussi di materia prima lavorata, sia nel rafforzare il legame fra la produzione agricola di base e l'industria di trasformazione.

I volumi di materia prima acquistati dalle imprese campione sono aumentati del 11% rispetto alla situazione ante. Se si prescindono dalle imprese pataticole ricomprese in "Altri settori" (+207%) le imprese che denotano l'incremento maggiore sono quelle appartenenti al settore ortofrutticolo (+19%) e a quello cerealicolo (+18%). Le imprese del comparto vitivinicolo, invece, non hanno incrementato i volumi di produzione che, nel 2007, è rimasta sostanzialmente sugli stessi livelli dell'anno 2000.

Tabella VII.14 – Materie prime agricole lavorate/ trasformate dalle imprese del campione (t)

Materie prime	Ante intervento	Post intervento	Var. %
Latte	191.758	200.382	4%
Carne	71.104	77.449	9%
Cereali	209.694	247.491	18%
Ortofrutta	57.301	68.068	19%
Vino (*)	197.962	198.817	0%
Altri settori	8.142	25.032	207%
Totale	735.962	817.241	11%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

(*) Nel settore vitivinicolo si opera la conversione in equivalente uva per i volumi di vino e mosti acquistati dalle imprese e introdotti nel processo produttivo.

La variazione positiva dei volumi di materia prima lavorati ha interessato in particolar modo i flussi provenienti da fuori regione. Nel periodo considerato, i quantitativi di materia prima provenienti dalla regione lavorati dalle imprese del campione sono rimasti pressoché invariati; conseguentemente la loro incidenza sul totale dei volumi processati ha avuto una contrazione del 3%, passando dall'84% all' 81% . Ciò in parte è dovuto anche alla struttura dell'industria alimentare veneta ed alle scelte strategiche attivate per fronteggiare le dinamiche di mercato. Poche sono state le imprese oggetto di indagine caratterizzate da un marcato legame esclusivo con le produzioni locali. Di fatto soventemente è stata rilevata una forte propensione ad ampliare il mix delle tipologie di prodotto offerto affiancando alle produzioni di qualità e tipiche, quelle convenzionali. Tale caratteristica, propria di imprese di dimensioni importanti, negli ultimi anni si è accentuata in virtù del processo di accorpamento che sta investendo tutto il settore agroalimentare. In periodi di congiuntura sfavorevole, quindi, tali imprese riescono a modificare molto più rapidamente la propria strategia produttiva rispetto ai tempi (ed alle possibilità) di reazione proprie di una impresa strettamente connessa col territorio, almeno nel breve periodo.

Tuttavia, in termini di produzione lorda vendibile il peso dei volumi degli acquisti di materia prima proveniente dalla regione da parte delle imprese campione (valutati ai prezzi medi all'origine ISTAT) è cresciuto dello 0,32%, attestandosi intorno al 5,3%.

Tabella VII.15 - Acquisti di materia prima agricola regionale (ai prezzi Istat) sulla produzione lorda vendibile regionale

Materie prime	Acquisti materia prima/PLV regionale		Variazione %
	Ante	Post	
Latte	12,62%	12,08%	-0,54%
Carne	4,73%	5,06%	0,33%
Cereali	2,39%	2,87%	0,49%
Ortofrutta	3,20%	3,12%	-0,08%
Vino	17,17%	7,92%	-9,25%
Altri settori	0%	4%	4,18%
Totale (settori considerati)	4,95%	5,28%	0,32%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

L'analisi sulle modalità con cui gli approvvigionamenti di materia prima sono stati assicurati dalle imprese ha comportato l'indagine sull'esistenza di forme contrattuali o di strumenti equivalenti di durata pluriennale tali da poter garantire nei confronti della base produttiva un legame con i soggetti a valle della filiera per un certo orizzonte temporale.

Dall'analisi emerge che il legame fra i due anelli della filiera si è rafforzato; il peso del valore degli acquisti derivanti da contratti pluriennali⁽¹⁰⁷⁾ sul totale degli acquisti è aumentato del 2,3%. I settori dove si è registrato un decremento sono il lattiero-caseario, il cerealicolo e il pataticolo (in "altri settori") mentre tutti gli altri hanno segnato delle variazioni positive, in particolar modo nel settore ortofrutticolo. Un peso rilevante sulla variazione positiva rilevata è ascrivibile al valore dei conferimenti dei soci delle strutture cooperative/consortili sovvenzionate.

Tabella VII.16 - Percentuale degli acquisti di materie prime fornite alle imprese del campione in base a contratti pluriennali

Materie prime	Ante Intervento	Post Intervento	Var %
Latte	78%	73%	-4,5%
Carne	19%	22%	2,4%
Cereali	53%	48%	-4,3%
Ortofrutta	56%	71%	14,6%
Vino	71%	75%	4,1%
Altri settori	100%	31%	-69,2%
Totale	48%	50%	2,3%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A

I prezzi medi delle materie prime praticati dalle imprese campione sono caratterizzati da incrementi generalizzati in tutti i settori, ad eccezione per il comparto lattiero-caseario e per l'uva per i vini non DOC.

Tabella VII.17 - Prezzi medi ponderati delle materie prime agricole acquistate (euro correnti/t) dalle imprese dei principali comparti produttivi

PREZZI	MATERIA PRIMA (euro/tons)			Prodotti commercializzati (euro/tons)		
	Ante	Post	Var. %	Ante	Post	Var. %
<i>Latte</i>						
- Prodotti DOP	370	362	-2%	5.047	5.448	8%
- Prodotti NON DOP	355	335	-6%	1.998	1.813	-9%
<i>Ortofrutta(*)</i>						
- Prodotti qualità	819	941	15%	1.308	1.490	14%
- Prodotti no qualità	309	539	74%	772	1268	64%
<i>Carne</i>						
- Carne (suina e bovina)	2372	2.621	10%	3.841	4.642	21%
- Pollame	726	880	21%	1.250	1.500	20%
- Pollame Bio	884	1.007	14%	2.246	1.792	-20%
<i>Cereali</i>						
- Granaglie (preval. Mais)	138	190	38%			
<i>Vino</i>						
- Uva per vini DOC	602	1.007	67%	1.870	2.457	31%
- Uva per vini NON DOC	573	491	-14%	1.460	1.484	2%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

(*) dato medio fra ortaggi e frutta destinati alla trasformazione (essiccazione, IV gamma, sottoli e sottaceti)

⁽¹⁰⁷⁾ Il rapporto esistente fra le imprese mutualistiche e i loro soci è stato considerato alla stessa stregua di un contratto pluriennale.

Tuttavia, considerando il tasso di inflazione (in media 2% per ogni anno), gli incrementi risultano ridimensionati tranne per i prodotti ortofrutticoli (non di qualità), per le granaglie e per l'uva da vino DOC. unici due comparti che registrano degli incrementi in termini reali risultano essere quello vitivinicolo e il cerealicolo (mais).

Quesito VII.4. In che misura gli investimenti sovvenzionati hanno migliorato salute e benessere?

Critero	Indicatore	Valore
VII.4-1. Le preoccupazioni concernenti la salute e il benessere sono adeguatamente integrate nel piano	VII.4-1.1. Percentuale di investimenti sovvenzionati nel settore della trasformazione e della commercializzazione connessi a salute e benessere (%)	44%
	(a) di cui finalizzati al miglioramento della qualità nutritiva e dell'igiene dei prodotti per il consumo umano (%)	78%
	(b) di cui finalizzati al miglioramento della qualità nutritiva e dell'igiene degli alimenti per animali (%)	1%
	(c) di cui finalizzati al miglioramento della sicurezza sul lavoro (%)	20%
	(d) di cui finalizzati al miglioramento del benessere degli animali (%)	1%
VII.4-3. Condizioni lavorative migliori per gli addetti alla trasformazione e alla commercializzazione	VII.4-3.1. Evoluzione delle condizioni di lavoro in regime di sostegno	Le condizioni di lavoro sono migliorate
	Imprese con miglioramento delle condizioni di lavoro degli occupati:	88%
	- di cui a seguito della riduzione dell'esposizione degli operatori a sostanze nocive, odori, polveri, ecc.	43%
	- di cui a seguito della riduzione dell'esposizione degli operatori a condizioni climatiche estreme	33%
	- di cui a seguito della riduzione dello stress fisico da lavoro (sollevamento carichi pesanti, ecc.)	75%

Le priorità concernenti la salute e il benessere nell'ambito della misura sembrano essere state ben integrate nella realizzazione degli interventi delle imprese del campione. La gran parte delle iniziative intraprese attraverso i finanziamenti sono state indirizzate al miglioramento del valore nutritivo e dell'igiene degli alimenti destinati al consumo umano e delle condizioni di lavoro degli operai coinvolti nei processi di trasformazione e commercializzazione. Una quota più modesta di tali interventi (2% in valore sul totale degli investimenti connessi a salute e benessere) è legata in particolar modo alle produzioni animali, sia in termini di miglioramento qualitativo degli alimenti che di benessere degli animali interessati dai processi produttivi.

Per interpretare correttamente i dati sugli investimenti è tuttavia necessario tenere in considerazione la natura stessa degli investimenti effettuati dalle imprese, il livello tecnologico di riferimento all'interno delle rispettive industrie di trasformazione del comparto e gli indirizzi produttivi prevalenti delle aziende; da ultimo, ma non per importanza, va anche considerato che l'entità degli investimenti, in dipendenza degli elementi prima descritti, può avere un peso variabile sul totale degli interventi finanziati dalla misura.

Per le imprese di quasi tutti i settori, la quota più rilevante della spesa sostenuta è stata orientata al miglioramento generale della qualità delle produzioni, intendendo con ciò un miglioramento che coinvolge sia gli aspetti nutritivi/organolettici che quelli legati all'igiene e alla sanità degli alimenti, e derivante da un diffusa introduzione di miglioramenti tecnologici degli impianti o da innovazioni di processo. Nel settore del vino, ad esempio, tale strategia è stata rivolta alla valorizzazione delle produzioni a denominazione di origine (DOC e DOCG) attraverso una diffusa opera di ammodernamento tecnologico che ha coinvolto tutti i passaggi produttivi, dal ricevimento delle uve e dalla pigiatura passando per la vinificazione fino all'imbottigliamento ed anche all'invecchiamento in barriche e tonneaux.

Tale orientamento risulta valido in parte anche per le imprese del settore lattiero-caseario in cui sono stati effettuati investimenti volti alla produzione di formaggi DOP (Grana Padano e Asiago).

Tabella VII.18 - Ripartizione per settore degli investimenti sovvenzionati connessi a salute e benessere, incidenza sul totale degli investimenti (euro correnti)

Comparti	Investimenti finalizzati miglioramento qualità nutritiva e igiene dei prodotti (a)		Investimenti finalizzati al miglioramento della sicurezza sul lavoro (b)		Totale Investimenti connessi a salute e benessere (c) (*)	Investimenti complessivi (d)	Incidenza Investimenti connessi a salute e benessere sul totale
	euro	% (a)/(c)	euro	% (b)/(c)	euro	euro	% (c)/(d)
Latte	2.783.560	69%	1.268.740	31%	4.052.300	11.967.350	34%
Carne	8.231.400	74%	2.641.359	24%	11.135.938	19.135.629	58%
Cereali	689.041	32%	823.987	38%	2.144.111	9.429.299	23%
Ortofrutta e patate	9.137.744	82%	2.023.755	18%	11.161.499	21.997.092	51%
Vino	12.330.844	84%	2.288.729	16%	14.619.573	33.011.793	44%
Altri settori	2.330.120	97%	83.963	3%	2.414.083	7.301.060	33%
Totale	35.502.709	78%	9.130.533	20%	45.527.504	102.842.224	44%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

(*) Il totale comprende una quota parte (2%) di investimenti connessi al miglioramento qualitativo degli alimenti e del benessere degli animali. Per tale motivo la somma delle due specifiche riportate non corrisponde alla totalità degli investimenti connessi a salute e benessere

In generale comunque, anche in quei settori in cui non si è rilevata la presenza di produzioni certificate, l'utilizzo di nuove tecnologie produttive, assieme al miglioramento delle capacità di gestione dei flussi di materie prime in entrata e dei prodotti in uscita dagli impianti, è stato finalizzato ad innalzare il livello qualitativo intrinseco delle produzioni.

Tale obiettivo è stato raggiunto sia attraverso l'affinamento dei processi fisici di lavorazione e trasformazione delle materie prime, tramite il ricorso a tecnologie migliori rispetto a quelle utilizzate in precedenza, che grazie all'utilizzo di procedure più moderne di manipolazione e confezionamento, contribuendo così a creare una maggiore differenziazione dei prodotti finiti e/o un maggior contenuto di servizio al consumo.

In questi casi rientrano gran parte degli investimenti operati nel settore del latte, relativamente all'ammodernamento di linee per la produzione e il confezionamento di prodotti quali ricotta e yogurt, e anche tutti gli investimenti che hanno agito sul controllo qualitativo delle produzioni a base di carne. In quest'ultimo settore, infatti, è stata dedicata particolare attenzione alla manipolazione della materia prima durante le fasi di lavorazione con accorgimenti rivolti ad una corretta gestione degli animali vivi ed a preservare l'igiene dei processi di trasformazione.

Nel settore ortofrutticolo, gli investimenti sono stati caratterizzati da una maggiore attenzione all'introduzione di innovazioni di processo o di prodotto creando le condizioni per poter presentare sul mercato prodotti a più elevato margine di retribuzione (sia presso il mercato al consumo, sia nei confronti di altri trasformatori industriali). La strategia dell'adeguamento tecnologico è stata condivisa anche per altri settori quali quello dell'olio (in particolare attraverso la sostituzione delle linee di frangitura) e delle patate (valorizzazione di prodotti di scarto).

Anche nel settore cerealicolo gli investimenti possono essere fatti rientrare nel perseguimento di obiettivi legati alla qualità intrinseca delle produzioni, ma in questo caso rivolte alla nutrizione animale, migliorata soprattutto attraverso tecnologie più adeguate di essiccazione.

Le nuove tecnologie introdotte, ma soprattutto la razionalizzazione dei processi lavorativi perseguita dalla quasi totalità delle imprese, nella maggior parte dei casi hanno avuto come conseguenza naturale la possibilità di assicurare una gestione più corretta delle materie prime coinvolte dalle attività produttive e delle mansioni lavorative degli addetti alla produzione.

L'effetto positivo sulla salute e il benessere, laddove non è stato considerato una priorità dell'investimento e quindi ricercato attraverso interventi mirati, è stato comunque connaturato alla tipologia di investimenti effettuati dalle imprese. Inoltre, singoli interventi, per loro natura tecnica, hanno agito su vari aspetti degli impianti produttivi rendendo difficile una netta separazione tra miglioramenti apportati alla qualità dei prodotti piuttosto che alla sicurezza dei lavoratori.

I risultati delle indagini e delle interviste svolte presso i beneficiari, indicano come l'incidenza stimata della spesa sostenuta per gli interventi rivolti all'adeguamento e miglioramento delle condizioni di sicurezza sul lavoro per gli addetti è risultata pari al 20%, coinvolgendo l'88% delle imprese del campione. Considerati complessivamente, gli interventi che hanno comportato in genere delle migliorie nelle mansioni degli operai addetti alla produzione, sono stati valutati in base al tipo di effetto ed alla loro intensità.

Tabella VII.19 - Percentuale di imprese che hanno migliorato le condizioni lavorative per gli addetti, tipo di intervento ed intensità degli effetti.

Tipologie di miglioramento	% sul totale imprese con miglioramento	Intensità		
		Basso	Medio	Alto
Riduzione dell'esposizione degli operatori a sostanze nocive, odori, polvere, ecc.	43%	36%	32%	32%
Riduzione dell'esposizione degli operatori a condizioni climatiche estreme	33%	41%	29%	29%
Riduzione dello stress fisico (sollevamento carichi pesanti, ecc.)	75%	18%	47%	34%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

Il fattore preponderante che ha agito sull'evoluzione positiva delle condizioni di lavoro è stato quello legato alla riduzione di interventi manuali degli addetti all'interno del processo produttivo, con conseguente sgravio della fatica fisica e della potenziale diminuzione del rischio di infortuni.

Questo genere di interventi è spesso legato anche alla necessità di limitare al minimo le manipolazioni di materia prima e/o di prodotto al fine di preservarne le condizioni di igiene. Sulla diminuzione dei rischi connessi all'attività lavorativa hanno agito comunque anche le altre principali tipologie di intervento legate al mantenimento di un ambiente salubre ed ottimale negli stabilimenti produttivi.

Gli interventi riguardanti la sicurezza sul lavoro non sono stati legati tanto all'adeguamento o alla messa a norma di impianti e strutture lavorative, quanto ad un processo più generale di miglioramento delle condizioni lavorative, spesso dovuto agli stessi miglioramenti del processo produttivo o di innovazione tecnica. Per il primo aspetto, infatti, le vigenti normative nazionali in tema di sicurezza sul lavoro hanno probabilmente agito sulle imprese di trasformazione in tempi precedenti all'esecuzione degli interventi finanziati dal PSR.

Quesito VII.5. In che misura gli investimenti sovvenzionati hanno tutelato l'ambiente?

Critério	Indicatore	Valore
VII.5-1. Sono stati creati sbocchi redditizi per i prodotti agricoli di base legati a tecniche agricole rispettose dell'ambiente	VII.5-1.1. Capacità di trasformazione/commercializzazione di prodotti agricoli di base ottenuti con metodi agricoli rispettosi dell'ambiente, creata o migliorata grazie al sostegno (%)	Ante: 2% Post: 3% Variazione: +1%
	(a) di cui trasformazione/commercializzazione di prodotti ottenuti dagli agricoltori nel rispetto degli obblighi ambientali, verificati dalla pubblica autorità o disciplinati da impegni contrattuali o strumenti equivalenti: - produzioni da agricoltura biologica - produzioni da agricoltura integrata	Ante: 39% Post: 37% Variazione: -2% Ante: 61% Post: 63% Variazione: +2%
VII.5-2. Le operazioni sovvenzionate nel settore della trasformazione o della commercializzazione oltrepassano i requisiti minimi ambientali	VII.5-2.1. Percentuale di impianti di trasformazione e commercializzazione che hanno introdotto miglioramenti ambientali grazie al cofinanziamento (% in valore)	15%
	(a) di cui con miglioramento ambientale quale fine diretto (%)	51%
	(b) di cui con miglioramento ambientale quale effetto collaterale (p.es. dovuto a nuove tecnologie introdotte principalmente per altri scopi) (%)	29%
	(c) di cui investimenti che vanno oltre le norme in materia di emissioni dirette (rifiuti, liquami, fumo) dagli impianti di trasformazione e di commercializzazione (%)	0%
	(d) di cui investimenti relativi all'uso delle risorse (acqua, energia etc.) e agli effetti ambientali dei prodotti una volta usciti dagli impianti di trasformazione/commercializzazione (trasporto, imballaggio, ecc.) (%)	19%

Gli effetti diretti ed indiretti sulla tutela dell'ambiente scaturiti dagli investimenti realizzati dalle imprese non sono stati molto rilevanti. Ci si riferisce alle ripercussioni sulle filiere sia dal lato più vicino alla produzione agricola che sul versante più propriamente industriale. In effetti, da un lato l'incidenza degli approvvigionamenti di materie prime agricole legate a tecniche produttive rispettose dell'ambiente (agricoltura biologica e integrata) sul totale ha avuto un leggero incremento (+1%) nel periodo considerato. Dall'altro lato, non si è registrata un'incidenza consistente degli investimenti sul miglioramento di aspetti legati all'impatto sull'ambiente degli impianti produttivi.

In valore, gli acquisti di materie prime biologiche ed "integrate" all'interno delle imprese del campione fatti registrare dopo la realizzazione degli investimenti sono risultati pari a 14,8 milioni di euro (di cui il 37% materie prime biologiche e il 63% da agricoltura integrata) con un incremento praticamente doppio rispetto alla situazione ante intervento, ma con un'evoluzione modesta in termini di incidenza percentuale sugli acquisti totali delle imprese.

I settori interessati dalla trasformazione di tali tipologie di prodotti agricoli sono passati da due (ortofrutta e vino) a tutti; tra di essi ai soli comparti ortofrutticolo e pataticolo fanno riferimento la totalità degli acquisiti di materie prime da agricoltura integrata in post intervento e, complessivamente, sono quelli che registrano una più alta incidenza, sia ante che post, sul livello degli approvvigionamenti complessivi del settore. Tutti gli altri comparti coinvolti, hanno visto incrementare da zero il livello di materie prime di derivazione biologica mostrando tuttavia un'incidenza di esse sugli acquisti complessivi intorno allo 0,5%.

Tabella VII.20 - Incidenza per comparto degli acquisti di materia prima derivante da agricoltura integrata e biologica sugli acquisiti totali (euro correnti)

Comparti	Acquisti di materia prima da agricoltura integrata		Acquisti di materia prima da agricoltura biologica		Totale acquisti materia prima legata a tecniche rispettose ambiente	Acquisti complessivi	Incidenza
	(a)		(b)		(c)	(d)	
	Euro	% (a)/(c)	euro	% (b)/(c)	euro	euro	% (c)/(d)
Ante intervento							
Latte	-	0%	-	0%	-	64.838.914	0,0%
Carne	-	0%	-	0%	-	171.468.845	0,0%
Cereali	-	0%	-	0%	-	29.273.809	0,0%
Ortofrutta	3.897.453	63%	2.247.799	37%	6.145.252	23.058.167	26,7%
Vino	-	0%	-	0%	-	97.154.432	0,0%
Altri settori	-	0%	253.333	0%	253.333	5.795.551	4,4%
Totale	3.897.453	61%	2.501.132	39%	6.398.585	391.589.718	2%
Post intervento							
Latte	-	0%	284.000	0%	284.000	76.607.323	0,4%
Carne	-	0%	90.000	0%	90.000	193.601.114	0,0%
Cereali	-	0%	147.485	100%	147.485	42.246.992	0,3%
Ortofrutta	4.851.366	55%	3.987.096	45%	8.838.462	37.779.464	23,4%
Vino	-	0%	630.833	100%	630.833	127.597.909	0,5%
Altri settori	4.551.902	0%	320.444	0%	4.872.347	12.250.351	39,8%
Totale	9.403.268	63%	5.459.859	37%	14.863.127	490.083.153	3%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

La trasformazione di materie prime agricole da agricoltura integrata risulta essere quindi legata esclusivamente all'andamento degli acquisiti delle derrate ortofrutticole e pataticole. Queste ultime risultano essere aumentate in valore e presentano un'incidenza molto elevata all'interno del settore, ma la sensibile predominanza fatta registrare rispetto ai dati complessivi è legata soprattutto alla presenza di un'unica impresa che opera la trasformazione di prodotti da agricoltura integrata (ortaggi di varia natura) in misura piuttosto consistente e pari a poco più della metà sul totale delle materie prime trasformate nello stabilimento.

In generale dunque, la lavorazione di materie prime biologiche ha comunque fatto registrare un aumento sostanzioso rispetto ai livelli antecedenti gli investimenti. Tale andamento, accompagnato dall'aumento del numero delle imprese che hanno optato per tali tipologie produttive, presuppone comunque un crescente interesse da parte delle imprese di trasformazione nei confronti delle produzioni biologiche creando una base per assicurare ai produttori agricoli maggiori sbocchi ai propri prodotti con livelli remunerativi piuttosto interessanti. Si consideri, infatti, che i prezzi delle produzioni biologiche all'origine denotano dei differenziali piuttosto marcati rispetto agli omologhi prodotti convenzionali che mediamente sono compresi fra il 10 e il 20%.

Per ciò che concerne gli investimenti effettuati con effetti diretti ed indiretti sull'ambiente, il livello di spesa sostenuto dalle imprese in tal senso ha inciso per il 15% sul totale degli interventi realizzati grazie al cofinanziamento.

La spesa complessiva risulta essere pari a 5,23 milioni di euro, generata da interventi caratterizzati da diversa finalità. Ciò significa che i miglioramenti sull'impatto ambientale da parte dei processi produttivi sono stati perseguiti sia attraverso interventi mirati (come nel caso dell'adeguamento a norme ambientali o alla risoluzione di particolari problemi legati allo smaltimento dei sottoprodotti della lavorazione), sia attraverso benefici di natura indiretta in quanto derivanti in genere dall'ammodernamento tecnologico degli impianti.

Tabella VII.21 - Ripartizione per settore degli investimenti sovvenzionati connessi a miglioramenti di natura ambientale, incidenza sul totale degli investimenti (euro correnti)

Comparti	Investimenti con miglioramento ambientale come fine diretto (a)		Investimenti con miglioramento ambientale come effetto collaterale (b)		Investimenti che vanno oltre le norme in materia di emissioni dirette (c)		Investimenti relativi all'uso delle risorse (d)		Totale Investimenti connessi all'ambiente (e)	Investimenti complessivi (f)	Incidenza Investimenti connessi all'ambiente sul totale (g)
	euro	% (a)/(e)	euro	% (b)/(e)	euro	% (c)/(e)	euro	% (d)/(e)	euro	euro	% (e)/(f)
Latte	144.420	27%	367.661	68%	-	0%	25.000	5%	537.081	6.088.219	9%
Carne	589.383	32%	1.097.066	59%	-	0%	166.121	9%	1.852.570	4.809.617	39%
Cereali	173.540	0%	-	0%	-	0%	-	0%	173.540	2.511.400	7%
Ortofrutta	1.263.603	100%	-	0%	-	0%	-	0%	1.263.603	8.401.782	15%
Vino	458.226	33%	59.518	4%	25.434	2%	836.634	61%	1.379.812	12.458.882	11%
Altri settori	71.780	0%	-	0%	-	0%	-	0%	71.780	823.332	9%
Totale	2.700.952	51%	1.524.245	29%	25.434	0%	1.027.755	19%	5.278.386	35.093.232	15%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.A.

Nella prima tipologia possono essere presi ad esempio interventi legati alla depurazione delle acque o appositamente mirati allo stoccaggio e allo smaltimento di scarti della lavorazione (in particolar modo nel settore delle produzioni a base di carne). Tra gli effetti "indiretti", oltre a considerare l'impatto delle nuove tecnologie produttive sulla limitazione dell'utilizzo di additivi e della dispersione di sottoprodotti (alcuni degli interventi più sostanziosi nei settori coinvolti sono legati al recupero dei prodotti di scarto) possono essere annoverati anche gli effetti degli investimenti sul migliore utilizzo delle risorse quali l'acqua o risorse legate a fonti energetiche non rinnovabili (energia elettrica, GPL, gasolio, gas metano).

CAPITOLO VIII – SELVICOLTURA

Riferimento al PSR Veneto: *Misura 8 “Forestazione”*

Misura 9 “Altre misure forestali”

1. Premessa

Di seguito sono presentati i risultati dell'insieme delle analisi aventi per oggetto gli interventi delle Misure 8 e 9 del PSR realizzate nel corso dell'intero processo di valutazione, del quale l'attuale fase ex-post costituisce la fase conclusiva. In essa si è svolto un aggiornamento del quadro delle realizzazioni (“output”) delle due Misure, con il conseguente aggiornamento dei corrispondenti Indicatori comuni e delle risposte fornite alle domande valutative. Inoltre, accogliendo alcune esigenze conoscitive espresse dalla Regione, sono stati svolti alcuni approfondimenti di indagine inerenti, in particolare, la valutazione dei benefici economici delle strade forestali, il grado di innovazione indotto dagli interventi di investimento nelle ditte forestali (Misura 9.4), il contributo degli interventi forestali alla salvaguardia della biodiversità e alla diversificazione del paesaggio rurale (analisi dei “corridoi ecologici” inserita nella trattazione del Quesito trasversale n. 5 sugli effetti ambientali complessivi del Piano).

Le fonti informative e gli strumenti per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati utilizzati nell'intero processo valutativo sono stati numerosi, in particolare:

- ◆ l'elaborazione delle informazioni sui beneficiari e sugli interventi ricavabili dalle banche dati predisposte dalle strutture regionali nell'ambito delle attività di monitoraggio;
- ◆ l'analisi della documentazione tecnico-amministrativa relativa ai dispositivi di attuazione, in particolare relativi ai criteri di ammissibilità e selezione degli interventi;
- ◆ l'analisi geografia dei dati e le rappresentazioni cartografiche della attuazione fisica delle misure, per verificare la distribuzione territoriale degli interventi (utilizzando quale unità minima il foglio di mappa catastale) anche in relazione ad altre zonizzazioni del territorio derivanti dalla nuova carta forestale regionale;
- ◆ la realizzazione di “casi studio” relativi all'attuazione della Misura 9.3, sezione viabilità forestale. Sono stati selezionati quattro progetti di costruzione e ripristino di strade forestali, per i quali si è proceduto a confrontare i costi di esecuzione delle opere secondo una stima dei benefici finanziari ed economici, con una metodologia di analisi riconducibile alle tecniche di valutazione degli investimenti (Analisi Costi Efficacia) al fine di pervenire ad una sintetica valutazione dell'efficacia dell'investimento;
- ◆ indagini dirette presso un campione di beneficiari delle Misure 8, 9.1, 9.4 e 9.6;
- ◆ rilievi dendro-auxometrici presso un campione di impianti delle misure 8 e 9.1, raccolta di dati dendrometrici negli impianti effettuati con il Regolamento 2080/92;
- ◆ confronto tra esperti basato sulla tecnica del “focus group” (per l'analisi dei risultati della sottoMisura 9.4).

2. **Gli obiettivi e l'attuazione delle Misure 8 e 9**

2.1 **Gli obiettivi delle Misure e gli input finanziari ed amministrativi**

Le Misure del PSR Veneto che fanno riferimento al Capitolo VIII del Reg. 1257 sono le seguenti:

- a) la Misura 8 “Forestazione”, che prevede la realizzazione di piantagioni su terreni agricoli a finalità ambientali (imboschimenti protettivi e multifunzionali, boschi naturaliformi) e produttive (arboricoltura da legno con latifoglie pregiate a ciclo lungo, arboricoltura da legno con latifoglie a ciclo breve, tartuficoltura, castanicoltura da frutto). I beneficiari finali sono gli imprenditori agricoli ai sensi del C.C., singoli e associati, altre persone fisiche o giuridiche di diritto privato, ed Enti pubblici.
- b) La Misura 9 “Altre misure forestali”, suddivisa in otto sottomisure:
 - sottomisura 9.1 “Imboschimento dei terreni non agricoli”, che prevede impianti con finalità produttive ed ambientali su superfici diverse da quelle agricole;
 - sottomisura 9.3 “Miglioramento economico, ecologico e sociale delle foreste”, a sua volta articolata in tre azioni:
 - azione 1: investimenti forestali a prevalente attività economica, tesi al recupero della funzionalità degli ecosistemi forestali ai fini di una loro normalizzazione culturale;
 - azione 2: interventi forestali a prevalente finalità ecologica, finalizzati a mantenere ed accrescere la biodiversità delle foreste, con particolare riferimento alle aree a prevalente funzione protettiva, ambientale;
 - azione 3: interventi forestali a prevalente finalità sociale, volti alla valorizzazione delle funzioni turistico-ricreative e culturali delle aree forestali; questa azione, con deliberazione 3741/2003 è stata suddivisa in due sezioni:
 - sezione 1: interventi di natura selvicolturale;
 - sezione 2: viabilità forestale;
 - sottomisura 9.4 “Raccolta, trasformazione e commercializzazione dei prodotti della selvicoltura”, che prevede investimenti in macchine e mezzi delle imprese forestali e investimenti di tipo infrastrutturale;
 - sottomisura 9.5 “Progetti di filiera ed ecocertificazione”, con la finalità di incentivare lo sviluppo e l'integrazione orizzontale e verticale del settore bosco-legno e di promuovere nuovi sbocchi per l'uso e la commercializzazione dei prodotti della selvicoltura;
 - sottomisura 9.6 “Associazionismo forestale”, che prevede incentivi per la costituzione di associazioni di proprietari forestali e contributi per le spese di funzionamento amministrativo e per l'assistenza tecnica-economica alle associazioni neo-costituite;
 - sottomisura 9.7 “Ricostituzione dei boschi danneggiati da fattori catastrofici naturali e da incendi”, volta alla ricostituzione del potenziale produttivo delle foreste danneggiate da fattori naturali e da incendi, al ripristino delle aree interessate da dissesti idrogeologici ed al miglioramento dell'assetto ecologico di aree soggette a rischio idrogeologico;
 - sottomisura 9.8 “Strumenti di prevenzione”, con l'obiettivo di porre le basi affinché la Regione Veneto svolga il proprio ruolo programmatico e di coordinamento a favore di altri soggetti interessati alla corretta gestione del territorio, è articolata in tre azioni distinte in relazione al campo d'intervento:
 - azione 1: area della difesa idraulico-forestale;
 - azione 2: area della selvicoltura;
 - azione 3: area della prevenzione degli incendi boschivi;

- sottomisura 9.9 “Mantenimento e miglioramento della stabilità ecologica delle foreste” prevede, da un lato (azione 1), azioni legate al miglioramento boschivo ed alla manutenzione ambientale, idrogeologica e fitosanitaria e, dall’altro (azione 2), il mantenimento di fasce tagliafuoco ai margini di strade, piste e sentieri, nonché nelle aree adiacenti alle zone boscate.

Gli interventi previsti per l’attuazione delle suddette Misure e Sottomisure sono finalizzati, nel loro insieme al *mantenimento ed allo sviluppo delle funzioni economiche, ecologiche e sociali del settore forestale regionale*, obiettivo generale del SottoAsse 2 compreso nell’Asse 2 del PSR, il cui obiettivo generale è il *sostegno integrato del territorio ed allo sviluppo delle comunità rurali*.

Molte delle Misure attuate presentano elementi di continuità rispetto ai precedenti regolamenti comunitari (Reg. 867/90, Reg. CEE 2080/92, Reg. CE 1257/99) e sono attuate in coerenza e conformità con gli obiettivi generali del Programma Forestale Regionale.

Per quanto concerne la continuità con la nuova programmazione questa è stata garantita ove possibile in coerenza con i nuovi indirizzi dello sviluppo rurale. Una misura, attuata nel periodo 2000-2006 che non ha trovato applicazione nella nuova fase di programmazione 2007-2013 è stata l’Associazione forestale (misura 9.6).

Altre misure sono state formulate diversamente in coerenza con i contenuti del regolamento sullo sviluppo rurale. In particolare le misure/interventi a finalità economica come ad esempio gli interventi di miglioramento dei boschi produttivi o gli investimenti per le attrezzature e i macchinari destinati alle utilizzazioni forestali e per la seconda lavorazione del legname sono state previste nell’Asse 1 (Misura 122 – Accrescimento del valore economico delle foreste e 123 – Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali – sottomisura forestale).

Per quanto concerne l’attuazione delle misure forestali la tabella VIII.1 riporta il totale delle domande presentate, ammissibili ed ammesse a finanziamento (dati aggiornati al 31/12/2007). Le domande giudicate ammissibili sono mediamente l’84,4% del totale delle domande presentate, con considerevoli differenze tra le misure. Si osserva che le due misure di imboscamento (misure 8 e 9.1.) sono caratterizzate da livelli di ammissibilità (colonna c, domande ammissibili/ domande presentate) più elevati della media (rispettivamente 92,6% e 89,4%) mentre le domande della misura di miglioramento economico, ecologico e sociale delle foreste hanno una percentuale di domande ammissibili sul totale delle presentate più bassa (circa 82%).

Il rapporto tra le domande ammissibili e quelle effettivamente finanziate (colonna e) fornisce indicazioni sul livello di selezione attuato dalla Regione e, di conseguenza, sul rapporto tra la domanda di finanziamento e la sua effettiva offerta. In termini generali è interessante osservare che le risorse destinate alle misure forestali non sono riuscite a coprire completamente la domanda di finanziamento da parte dei beneficiari. Infatti, nel complesso delle misure attivate, circa 1/4 delle domande ritenute ammissibili è stato escluso dal finanziamento.

Si osserva che le misure per le quali si è verificata la maggior selezione sono state quelle relative all’“imboscamento dei terreni non agricoli”, al “miglioramento economico, ecologico e sociale delle foreste” e “ai progetti di filiera ed ecocertificazione”. Negli altri casi, il numero di domande finanziate si è avvicinato molto (80– 90%) a quello delle ammissibili.

Tabella VIII.1. - Domande presentate, ammissibili in graduatoria e ammesse a finanziamento

	Domande presentate	Domande ammissibili	Domande ammissibili/ presentate	Domande finanziate	Domande finanziate/ domande ammissibili
Misure forestali	a	b	c = b/a	d	e = d/b
8 - Imboschimento dei terreni agricoli	324	300	92,6	264	88,0
9.1 - Imboschimento dei terreni non agricoli	132	118	89,4	74	62,7
9.3 - Miglioramento economico, ecologico e sociale	1482	1215	82	836	68,8
9.4 - Raccolta, trasformazione e commercializzazione	327	281	85,9	228	81,1
9.5 - Progetti di filiera ed ecocertificazione	212	173	81,6	132	76,3
9.6 - Associazionismo forestale	11	9	81,8	8	88,9
9.7 - Ricostituzione dei boschi danneggiati	70	60	85,7	56	93,3
9.8 - Strumenti di prevenzione	46	43	93,5	39	90,7
9.9 - Mantenimento e miglioramento stabilità ecologica	18	14	77,8	11	78,6
Totale misure forestali	2.622	2.213	84,4	1.648	74,5

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio (DB aggiornato al 31/12/2007)

La spesa totale per le due Misure forestali è stata di quasi 90 Meuro a fronte di 1.648 domande finanziate (Tabella VIII.2).

Tabella VIII.2. – Spesa totale e percentuale di domande finanziate per sesso, natura giuridica e localizzazione del beneficiario (31/12/2007)

Misura	Totale spesa	Totale domande finanziate	% femmine/ totale	% soggetti privati/ totale	% beneficiari in zone montane e svantaggiate	% beneficiari in zone ob. 2	% beneficiari in Parchi e riserve	% beneficiari in zone Natura 2000 e Nitrati
	euro	n°	%	%	%	%	%	%
Mis.8	5.672.748	264	26,7	98,1	36,4	40,5	1,9	1,9
Mis.9.1	1.733.731	74	16,9	79,7	24,3	8,0	1,5	1,1
Mis.9.3	52.036.177	836	8,9	35,0	78,5	67,8	9,4	22,6
Mis.9.4	18.970.556	228	5,3	96,9	40,8	33,8	0,4	0,0
Mis.9.5	3.534.269	132	16,5	90,2	63,6	51,5	0,8	0,8
Mis.9.6	987.468	8	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mis.9.7	3.582.808	56	-	0,0	32,1	8,9	12,5	14,3
Mis.9.8 (1)	1.629.801	39	-	0,0	7,7	0,0	10,3	7,7
Mis.9.9	724.659	11	0,0	45,5	54,5	54,5	9,1	27,3
Totale	88.872.218	1.648	11,4	58,2	59,1	51,6	6,2	12,9

(1) Misura gestita da Enti Pubblici - Fonte: Sistema regionale di monitoraggio

Mentre nelle misure/sottomisure di imboschimento, di sostegno alla raccolta, trasformazione e commercializzazione dei prodotti della selvicoltura e di sostegno ai progetti di filiera ed ecocertificazione, prevalgono i beneficiari privati (società individuali e società di persone) le misure di “miglioramento forestale” (9.3), “ricostituzione dei boschi danneggiati da incendi ed altri eventi catastrofici” (9.7) e strumenti di prevenzione (9.8) sono ad esclusiva attuazione pubblica (Associazioni, Consorzi, Regione, Province, Comuni, Enti Parco ed altri soggetti pubblici). Nella prima tipologia (beneficiari privati) la quota di donne è molto limitata (10%).

Differenze tra le due principali categorie di misure sono evidenti anche nella loro distribuzione territoriale: prevalenza delle misure più tipicamente forestali (miglioramenti economici ecologici e sociali) nelle aree montane e all’opposto maggiore diffusione degli imboschimenti nelle zone agricole della pianura, oltre che nelle aree svantaggiate di pianura, mentre sono quasi assenti in montagna. Anche la distribuzione dei

beneficiari nelle aree a Parco e riserve naturali evidenzia la diversità sopra accennata, con una certa presenza in tali aree delle sole misure di miglioramento forestale.

Con riferimento alle aree Natura 2000 si osserva che, mentre i beneficiari di imboscamento sono quasi completamente assenti⁽¹⁰⁸⁾, le misure di miglioramento forestale evidenziano una discreta presenza in queste aree (22%). Questo fatto trova peraltro giustificazione nella maggiore presenza di aree Natura 2000 in montagna rispetto alla pianura.

Tuttavia la stessa analisi della distribuzione territoriale (cfr anche Tavola 1 nell'Allegato) mostra anche fenomeni di concentrazione meno ovvi, in particolare un'evidente concentrazione degli interventi di miglioramento nella provincia di Belluno e nella parte collinare della provincia di Treviso, mentre la distribuzione delle misure di imboscamento sembra travalicare i confini delle Province ma concentrarsi principalmente nella bassa pianura, rimanendo quasi assente nelle zone pianiziarie a ridosso dell'area pedemontana. Evidentemente le tipologie e le specializzazioni delle aziende agricole sono determinanti: l'imboscamento è interessante per gli imprenditori agricoli soprattutto nelle zone dei seminativi, molto meno nelle aree ad agricoltura intensiva. Ne è prova il fatto che nella provincia di Verona, dove si localizza l'agricoltura più redditizia, l'imboscamento è praticamente assente.

Come si può osservare in tabella VIII.3 sono complessivamente state attuate misure forestali su più di 6.500 ettari, pari al 1,2% della superficie forestale secondo la carta forestale regionale, 1,8% se si fa riferimento ai dati di superficie forniti dall'ISTAT nelle statistiche congiunturali.

Tabella VIII.3 - Superficie oggetto di intervento (in ettari) per tipologia e per Misura

Descrizione	Mis. 8	Mis. 9.1	Mis. 9.3	Mis. 9.5	Mis. 9.6	Mis. 9.9	Totale Misure forestali a superficie
Arboricoltura da legno con latifoglie a ciclo breve	54,1	7,9					62,0
Arboricoltura da legno con latifoglie a ciclo lungo	416,2	4,0					420,2
Conversioni boschive			101,6				101,6
Cure colturali			3.325,90				3325,9
Forestazione urbana e periurbana		37,8					37,8
Imboschimenti protettivi e naturaliformi	71,3	27,1	9,4				107,8
Impianti di paulonia	47,9	8,0					55,9
Impianti di pioppo	423,1	335,2					758,3
Miglioramenti colturali per la produzione di biomasse				11,1			11,1
Miglioramento boschi danneggiati da fattori naturali			29				29,0
Miglioramento boschivo a scopi idrogeologici			10				10,0
Miglioramento dei castagneti da frutto degradati			125,48				125,5
Miglioramento ecologico delle superfici boschive			95,55				95,6
Pianificazione forestale			132,55		8,38		140,9
Ricostituzione dei boschi degradati			64,04				64,0
Rinnovazione naturale dei boschi			4,05			1.255,42	1259,5
Salvaguardia biotopi e boschi testimone						(917,75)	0,0
Sostituzione specie esotiche e fuori zona fitoclimatica			3,4				3,4
Tartuficoltura	12,1						12,1
Trasformazioni boschive			4,1				4,1
Totale superfici di intervento	1024,7	420,0	3.932,40	11,1	8,38	1.255,42	6.624,67

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio (dicembre 2007)

(*) il dato di superficie per la misura 9.9 è stato considerato solo per quanto concerne la sottomisura di rinnovazione naturale dei boschi. Altre sottomisure non sono state considerate in quanto effettuate sulla stessa superficie.

⁽¹⁰⁸⁾ Si ricorda che la tabella è creata sulla base delle informazioni del data base regionale sulla localizzazione dei beneficiari (non delle particelle catastali oggetto di intervento) pertanto i dati sono da intendere come analisi della localizzazione del centro aziendale.

2.2 L'utilizzazione e gli output delle Misure forestali

Misura 8 e sottomisura 9.1 – Imboschimento di terreni agricoli e non agricoli

Le due misure di imboschimento dei terreni agricoli e non agricoli, sono state attuate rispettivamente nel I e IV bando (misura 8) e nel I, II e III bando (sottomisura 9.1). Complessivamente, sommando le due misure sono stati imboschiti circa 1.450 ettari, di cui 420 ettari di terreni non agricoli.

Tabella VIII.4 – Numero di domande e superficie (ettari) oggetto di impegno nella Misura 8.0 (imboschimento terreni agricoli)

Misura 8 – Imboschimento dei terreni agricoli	DGR 3623/00	DGR 3933/01	totale
<i>Domande finanziate (al netto delle rinunce)</i>	237	27	264
arboricoltura da legno con latifoglie a ciclo breve		54,1	54,1
arboricoltura da legno con latifoglie a ciclo lungo	416,2		416,2
imboschimenti protettivi multifunzionali e naturaliformi	71,3		71,3
impianto di paulonia	46,3	1,7	47,9
impianto di pioppo	373,2	49,8	423,1
Tartuficoltura	12,1		12,1
Totale imboschimenti su terreni agricoli (ha)	919,1	105,6	1.024,7

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio (dicembre 2007)

Tabella VIII.5 - Numero di domande e superficie oggetto di impegno nella Misura 9.1 (imboschimento terreni non agricoli)

Misura 9.1 - Imboschimento dei terreni non agricoli	DGR 3623/00	DGR 3933/01	DGR 3528/02	totale
<i>Domande finanziate (al netto delle rinunce)</i>	15	51	8	74
arboricoltura da legno con latifoglie a ciclo breve		7,9		7,9
arboricoltura da legno con latifoglie a ciclo lungo		4,0		4,0
forestazione urbana e periurbana	10,0	27,8		37,8
imboschimenti protettivi multifunzionali e naturaliformi	9,2	17,9		27,1
impianto di paulownia		8,0		8,0
impianto di pioppo	53,1	141,1	141,0	335,2
Totale imboschimenti su terreni non agricoli (ha)	72,3	206,7	141,0	420,0

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio (dicembre 2007)

Le tipologie di imboschimento attuate sono principalmente riconducibili a tre categorie: impianti naturaliformi, impianti specializzati a turno lungo e impianti specializzati a turno breve (pioppo e paulownia). Altre categorie (meno importanti in termini di attuazione) sono gli impianti tartufigeni (1,5 ettari) e la forestazione periurbana, che dal punto di vista tecnico colturale può essere assimilata agli impianti naturaliformi, sebbene attuata con tecniche di impianto, gestione ed obiettivi diversi. Quest'ultima coinvolge circa 38 ettari, e viene attuata esclusivamente nell'ambito della misura 9.1 (cfr. Tabelle VIII.4 e VIII.5).

L'analisi della distribuzione territoriale degli interventi evidenzia una ovvia concentrazione nelle aree di pianura (tabella VIII.6). Rispetto alla copertura forestale si rileva, dalla sovrapposizione della distribuzione territoriale con la carta forestale regionale, che una percentuale tra il 70% e l'80% degli impianti si localizza in aree con copertura forestale scarsa o nulla (vedi tavola 8 dell'allegato cartografico e tabella VIII.7).

Tabella VIII.6 – Distribuzione imboschimenti per zona altimetrica

Imboschimenti	boschi permanenti		boschi produttivi		
	Zona	ha	%	ha	%
Collina		16,72	10,85	32,59	2,44
Montagna		14,20	9,22	7,94	0,59
Pianura		123,13	79,93	1294,80	96,96
Totale per tipologia		154,05	100,00	1335,33	100,00

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio

Tabella VIII.7 – Distribuzione imboschimenti in funzione della copertura forestale

Imboschimenti	boschi permanenti			boschi produttivi			
	Copertura forestale	Fogli n°	ha	%	Fogli n°	ha	%
Nulla		37	91,1	59,16	210	602	45,09
Scarsa		15	32	20,78	57	436	32,66
>10%		16	44,9	29,16	84	247	18,50
Totale		68	154	100	351	1335	100

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio ed elaborazioni Agriconsulting S.p.A.

(1) dati desunti dalla banca dati sulle particelle catastali, presentano alcune lievi differenze rispetto alla banca dati monitoraggio.

Come si può osservare in tabella VIII.8 i beneficiari delle misure di imboschimento dei terreni agricoli sono soprattutto aziende intensive di pianura, prevalgono le aziende specializzate cerealicole, o più in generale a seminativo, mentre gli OTE frutticoli, gli allevamenti e le aziende miste sono molto meno frequenti.

Tabella VIII.8 – Ordinamento Tecnico Economico delle imprese beneficiarie di imboschimento

Imboschimenti	Ordinamento Tecnico Economico								
	Cereali	Cereali e altri seminativi	Orticole	Colture permanenti	Allevamenti	Policoltura	Miste	Non dichiarato	Totale
Mis. 8 – imb. terreni agricoli	82	96	1	15	8	26	9	27	264
Mis. 9.1 – imb. terreni non agricoli	2	4	0	3	0	2	0	63	74
Totale	84	100	1	18	8	28	9	90	338

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio (dicembre 2007)

Sottomisura 9.3 – Miglioramento economico, ecologico e sociale delle foreste

La sottomisura è stata attuata nel primo bando e secondo bando come misura unica, nel terzo e quarto bando sono invece state attivate due distinte sezioni: interventi di natura selvicolturale ed interventi di viabilità forestale. Si articola in tre diverse azioni in funzione della prevalente finalità – economica, ambientale e protettiva e sociale – degli interventi.

Tabella VIII.9 – Superfici interessate (in ettari) e numero delle domande finanziate nella sottomisura 9.3

Sottomisura 9.3 – Miglioramento economico, ecologico e sociale delle foreste	DGR 3623/00	DGR 3933/01	DGR 3528/02	DGR 3741/03	DGR 4120/04	Totale
Domande finanziate (al netto delle rinunce) - selvicoltura e viabilità*	153	193	231	198	61	836
conversioni boschive	101,6					101,6
cure colturali a boschi cedui e fustaie	252,5	1.061,6	1.172,8	513,7	325,3	3.325,9
imboschimenti protettivi e naturaliformi	9,4					9,4
interventi su alberi monumentali		27,4				27,4

(segue) Tabella VIII.9 – Superfici interessate (in ettari) e numero delle domande finanziate nella sottomisura 9.3

Sottomisura 9.3 – Miglioramento economico, ecologico e sociale delle foreste	DGR 3623/00	DGR 3933/01	DGR 3528/02	DGR 3741/03	DGR 4120/04	Totale
miglioramento dei castagneti da frutto degradati	21,5	24,5	62,5		17,0	125,5
miglioramento ecologico delle superfici boschive	59,0	11,9	1,6	23,1		95,5
miglioramento boschi danneggiati da fattori naturali				29,0		29,0
miglioramento boschivo a scopi idrogeologici					10,0	10,0
pianificazione forestale	132,6					132,6
ricostituzione di boschi degradati	64,0					64,0
rinnovazione naturale dei boschi	4,1					4,1
sostituzione specie esotiche o fuori zona fitoclimatica	3,4					3,4
trasformazioni boschive	4,1					4,1
Totale interventi a superficie (ha)	652,1	1.125,3	1.236,9	565,8	352,3	3.932,4

Complessivamente i miglioramenti boschivi hanno riguardato una superficie di quasi 4.000 ettari, corrispondenti, se si usa come denominatore la superficie forestale secondo la Carta Forestale Regionale, a poco più dello 0,7% della superficie forestale regionale.

Gli interventi effettuati sono molto diversificati, in termini di superficie prevalgono quelli relativi alle cure colturali di boschi cedui e fustaie, seguono gli interventi di miglioramento ecologico e dei castagneti da frutto degradati e le conversioni da ceduo a fustaia. Altri interventi (quali la pianificazione forestale e la costruzione di strade forestali) pur rilevanti in termini di attuazione, non sono direttamente confrontabili per le diverse unità di misura adottate nel monitoraggio fisico. In particolare per quelli di costruzione e ripristino di strade forestali non è allo stato attuale disponibile un adeguato indicatore fisico (km di strade o ettari di foresta servita dalle nuove strade forestali).

La distribuzione geografica degli interventi evidenzia⁽¹⁰⁹⁾ due importanti fenomeni: una forte concentrazione nelle aree di montagna ed una concentrazione altrettanto rilevante nelle zone protette SIC e ZPS. Considerate le modalità di attuazione della Misura e le priorità stabilite con i bandi si può evidenziare l'efficacia mostrata dal criterio di selezione sulla localizzazione della misura in aree protette (SIC, ZPS ed aree a parco) e in quelle con svantaggi geografico/orografici (pendenza ed altitudine).

Tabella VIII.10 – Localizzazione degli interventi della Sottomisura 9.3 per zona altimetrica

Zona	Miglioramenti boschivi	
	Ha	%
Collina	672	17,08
Montagna	3189	81,12
Pianura	71	1,80
Totale per tipologia	3932	100,00

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio (dicembre 2007)

⁽¹⁰⁹⁾ La distribuzione geografica è stata calcolata a partire dalla banca dati sulle particelle catastali individuando tutte le particelle oggetto di intervento che ricadono in fogli di mappa nei quali sono presenti aree protette. Di fatto si tratta quindi di una sovrastima della superficie oggetto di impegno compresa in aree protette, in quanto vengono indicate come localizzate in aree protette le particelle nelle quali la sola vicinanza ad un'area protetta ne porta, per il metodo adottato, alla inclusione nell'analisi. Le modalità di calcolo dell'indicatore, inoltre, comportano una sovrapposizione tra aree protette di diversa natura, infatti una singola particella catastale può trovarsi in un foglio di mappa all'interno del quale sono contemporaneamente presenti diverse tipologie di aree protette.

Tabella VIII.11 – Localizzazione degli interventi della Sottomisura 9.3 rispetto alle aree protette

Zona	Miglioramenti boschivi	
	Ha	%
Aree protette	569	14,50
Sic	2106	53,58
Zps	2039	51,89
Totale regionale ⁽¹¹⁰⁾	3932	100,00

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio (dicembre 2007)

Per la sottomisura di viabilità forestale si è proceduto alla raccolta della documentazione progettuale e all'analisi di campagna di quattro casi studio, individuati di concerto con l'Autorità di Gestione. Per le quattro strade forestali oggetto di indagine sono stati approfonditi gli effetti finanziari ed economici connessi alla costruzione dell'opera.

 Tabella VIII.12 - Numero di domande e interventi finanziati dalla Sottomisura 9.3-sezione viabilità (ultimi 3 bandi)⁽¹¹¹⁾

Sottomisura 9.3 - sezione viabilità	DGR 3528/02	DGR 3741/03	DGR 4120/04	Totale
<i>Domande finanziate (al netto delle rinunce)</i>	126	114	22	262
costruzione viabilità forestale	67	47		114
gruppo elettrogeno	1			1
manutenzione reticolo idrografico minore	1			1
manutenzione straordinaria		12	4	16
sistemazione sentieri	4			4
sistemazione viabilità forestale	56	55	18	129
Totale interventi	129	114	22	265

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio

L'analisi economica (cfr. metodologia e risultati in allegato) ha riguardato quattro progetti di strade forestali finanziati nell'ambito della sottomisura 9.3 piuttosto eterogenei tra loro: il primo comprende in realtà due diversi interventi, la sistemazione della strada forestali Val Da Rin - Forcella Bassa - Valdacene - Grava Bianca e la sistemazione della strada forestale Pian dei Buoi - Campivieci, che assieme creano un sistema viario particolarmente interessante oltre che per la gestione delle risorse forestali anche per lo sfruttamento turistico - escursionistico dell'area, consentendo l'accesso ad alcune zone di particolare pregio paesaggistico e naturalistico. Il sistema viario creato con l'intervento facilita l'accesso alle zone alpinistiche delle Marmarole e consente di raggiungere numerose malghe e rifugi in area.

La seconda strada considerata nell'analisi serve una parte del territorio della regola di Danta, chiamato Costa di Ciaculla. Essa presenta una minore valenza turistico ricreativa, ma consente di rendere agevolmente utilizzabili alcune particelle forestali in precedenza non raggiungibili. In questo caso la valenza della strada è prettamente economica in quanto rende possibili le utilizzazioni di legname che in precedenza potevano essere (solo in parte) attuate esclusivamente per mezzo di sistemi aerei di grosse dimensioni, con costi spesso tali da non giustificare l'intervento.

⁽¹¹⁰⁾ In questa riga sono riportate le superfici totali di impianti di arboricoltura da legno, imboschimenti a carattere permanente e miglioramenti boschivi realizzati in Veneto grazie al sostegno del Piano. Sono escluse le azioni di pianificazione forestale, rinnovazione naturale e salvaguardia dei biotopi.

⁽¹¹¹⁾ Dalle informazioni presenti in Banca Dati non è stato possibile disaggregare il dato relativo ai progetti finanziati con i primi 2 bandi della sottomisura 9.3 nelle due diverse tipologie di interventi: Selvicoltura e Viabilità.

Il terzo intervento oggetto di indagine riguarda l'adeguamento di una trattorabile esistente nel Comune di La Valle Agordina. La strada serve un'area forestale compresa nel piano economico del Comune di La Valle Agordina e consente l'accesso alla malga Foca, nello stesso comune. Il progetto ha comportato la manutenzione straordinaria della strada, con asfaltatura di alcuni tratti a pendenza elevata al fine di evitare i fenomeni erosivi che la rendevano spesso inutilizzabile.

Infine l'ultima strada oggetto di valutazione percorre il medio versante della Valparola, permettendo l'avvio degli interventi di taglio e miglioramento colturale dei boschi di proprietà della diocesi di Bolzano e Bressanone previsti nel piano di Riassetto Forestale della Valparola. Un successivo progetto di ampliamento (secondo stralcio lavori) in fase di realizzazione nel 2008 (non ancora completato mentre si scrive) ne prevede il collegamento con il sistema di viabilità esistente della Provincia Autonoma di Bolzano.

Le diverse caratterizzazioni delle opere considerate come caso studio sono state opportunamente valutate nell'ambito delle analisi svolte. Queste si sono sviluppate su tre livelli (cfr. approfondimenti in Allegato): l'analisi finanziaria AF (costi e ricavi valutati a prezzi di mercato); l'analisi economica convenzionale AEC (nella quale i costi e ricavi della AF sono corretti con fattori di conversione e "prezzi ombra"); l'analisi economica allargata (AEA). In quest'ultima sono presi in considerazione gli effetti esterni alle aree d'intervento, ma comunque interni al mercato, ad esempio le variazioni nelle produzioni agricole, comprese le eventuali modifiche dell'assetto colturale, i dissesti idraulici ed idrogeologici che si dovessero verificare in zone al di fuori dell'area direttamente interessata dall'intervento. Inoltre l'AEA considera gli effetti esterni al mercato, siano essi 'interni' oppure 'esterni' alle aree d'intervento, con ricorso a valutazioni dei costi/benefici 'senza prezzo' che richiedono l'impiego di metodi quali quello del Costo del Viaggio, della Valutazione Contingente o altre metodologie che consentono la stima di una proxy del valore monetario dei beni pubblici (o delle esternalità negative) prodotte dal progetto.

I risultati dell'analisi evidenziano situazioni molto diverse tra loro:

Strada forestale Ciaculla

Il caso studio relativo alla strada denominata Ciaculla evidenzia una convenienza all'esecuzione dell'opera già dal livello di analisi finanziaria. La strada va infatti a servire un'area boscata per la quale era impossibile effettuare utilizzazioni (a meno di sostenere prezzi di macchiatico negativi). La costruzione della strada ha reso possibile l'esecuzione delle utilizzazioni su due particelle fortemente invecchiate, con provvigioni elevate. Pur non essendo previste a livello di piano economico utilizzazioni su tali particelle (non era evidentemente prevista la costruzione della strada all'epoca della redazione del piano) sono state ipotizzate nell'analisi utilizzazioni pari a 4mc/ha anno sulle particelle servite dalla strada. I risultati dell'analisi dimostrano che, a fronte di un costo di costruzione/ripristino della strada di circa 79.000 euro, il Valore Economico Netto dell'analisi finanziaria (effettuata quindi in un'ottica esclusivamente privata, con prezzi e costi di mercato) calcolato al tasso del 3% è positivo, circa 16.600 euro. Questo significa, che pure in presenza di un'attualizzazione dei futuri ricavi pari al 3% l'intervento si "ripaga" dei costi di esecuzione dando anche luogo, nel periodo considerato (pari a 24 anni) ad un ritorno finanziario complessivamente pari a 16.600 euro. Anche il saggio di rendimento interno è positivo e sufficientemente elevato per giustificare l'attuazione dell'investimento (6,5%).

Data la positività dell'analisi finanziaria non si è proceduto con i successivi approfondimenti di valutazione, che avrebbero confermato il giudizio di convenienza.

Strada forestale Pian dei Buoi

Il complesso di interventi di Pian dei Buoi si caratterizza, come già accennato, per una funzionalità più complessa rispetto al precedente caso di studio. La valenza strettamente finanziaria, in termini di riduzione dei costi di utilizzazione forestale è molto meno rilevante che nel precedente caso, vuoi per il fatto che le formazioni forestali servite sono meno produttive (e anche meno invecchiate), vuoi per la maggiore quota delle aree servite, che risultano essere meno produttive dal punto di vista forestale.

In questo caso la sola analisi finanziaria non riesce a giustificare l'esecuzione delle opere, infatti a fronte di un costo dell'opera di 428.500 euro l'analisi finanziaria (che considera tra i ricavi la sola

vendita del legname) evidenzia un Valore Attuale netto dell'investimento negativo, pari a -328.900 euro. Il passaggio all'analisi economica, con l'introduzione di coefficienti di conversione sul costo del lavoro e dei materiali che tengono conto delle partite di giro, cioè della quota di costo che ritorna a disposizione della collettività attraverso trasferimenti, imposte e tasse, evidenzia un risultato migliore rispetto all'analisi finanziaria ma per sempre caratterizzato da un VAN inferiore a 0.

A questo punto l'analisi è entrata in un contesto di valutazione economica allargata, ipotizzando, con un approccio tipico dell'analisi Costi Efficacia, diversi livelli di beneficio pubblico, fino a quantificare il livello (di beneficio) che consente la giustificazione economica dell'opera. L'obiettivo dell'analisi è di verificare se l'ipotesi adottata, che porterebbe ad una giustificazione economica dell'opera, risulta realistica oppure irrealistica. Il metodo consente pertanto di evitare assunzioni aprioristiche del valore dei benefici non monetari.

Le ipotesi hanno riguardato la disponibilità a pagare dei visitatori ed escursionisti che utilizzano la strada per accedere al gruppo delle marmarole, oppure per visitare le malghe ed i rifugi in quota. Si è stimato, nel corso delle visite in zona, un flusso turistico di circa 150 auto per giorno (stima eseguita nei giorni feriali) e si è ipotizzato un periodo di fruizione turistica di 45 giorni all'anno. Si sono quindi ipotizzati diversi livelli di "disponibilità a pagare" per la visita, facendo sempre riferimento all'ipotetica introduzione di un pedaggio o di una simbolica tassa di parcheggio. Va sottolineato al riguardo che l'analisi è del tutto ipotetica, non è stata infatti eseguita alcuna intervista per la valutazione della disponibilità a pagare, ma si è solamente calcolato quale ipotetica disponibilità a pagare potrebbe portare alla giustificazione economica dell'opera. Ne risulta che un valore pari a 1,5 euro per auto, ferme restando le ipotesi sopra citate di numero di auto per giorno e durata della stagione, porterebbe ad un valore attuale netto pari a 0 con un tasso del 3% (quindi ad un rendimento netto dell'investimento nel periodo considerato pari al 3%). Se si confronta il dato con indagini recentemente effettuate sulla disponibilità a pagare per l'accesso ad aree di particolare pregio naturalistico e turistico ricreativo si può sicuramente affermare che il valore di break even (1,5 euro per auto) è sicuramente tale da giustificare l'esecuzione dell'intervento. Esistono inoltre, in contesti simili, esperienze di strade a pedaggio o, più spesso, di aree di parcheggio in quota a pagamento, che hanno avuto notevole successo ed afflusso di visitatori anche con biglietti superiori a 5 euro per auto. Va inoltre ricordato che altri effetti positivi contribuiscono a rendere l'investimento conveniente se valutato sotto un profilo "allargato". L'esistenza della strada infatti contribuisce all'aumento della sicurezza in montagna, consentendo l'eventuale accesso delle squadre di soccorso e limitando quindi l'uso dei mezzi di soccorso aerei, consente l'accesso alle malghe da parte dei gestori, consente, nei periodi di raccolta funghi, un più facile accesso ai raccoglitori, con un diretto effetto finanziario sulla vendita dei permessi.

Strada forestale Malga Foca

I benefici finanziari ed economici relativi al ripristino della strada silvo-pastorale di Malga Foca sono stati piuttosto limitati; si prevede infatti che le tecniche di utilizzazione forestale non varino significativamente in seguito alla sistemazione della strada. Infatti le elevate pendenze ed i raggi di curvatura dei tornanti non consentono l'accesso a mezzi pesanti; pertanto si ritiene che il trasporto dei lotti utilizzati venga effettuato, analogamente a quanto fatto in passato, con trattore e rimorchio. Un certo beneficio potrebbe essere collegato alla riduzione dei costi legati alla manutenzione ordinaria della strada che, dopo l'asfaltatura, risulta meno onerosa.

L'analisi costi benefici è pertanto basata su un'ipotesi di leggera riduzione dei costi di utilizzazione (-10 euro, pari ad una diminuzione percentuale del 16%), mentre i lotti utilizzabili, essendo un ripristino di un tracciato preesistente, rimangono gli stessi nelle due ipotesi con/senza intervento.

I risultati dell'analisi hanno evidenziato come la convenienza economica dell'investimento sia molto limitata. Se le ipotesi di base sono corrette (riduzione dei costi di utilizzazione del 16% circa) l'investimento risulta fornire benefici pari ai costi solo se si valuta la convenienza sulla base di un saggio di attualizzazione molto basso. Ovviamente la presenza di altri benefici, ad esempio il ripristino produttivo della malga, potrebbe migliorare di molto i risultati dell'analisi economica.

Strada forestale Valparola

L'intervento oggetto di valutazione riguarda la costruzione di una nuova strada forestale che va a servire alcune particelle forestali precedentemente non accessibili mediante la viabilità forestale. L'intervento si articola in due lotti, il primo serve le particelle 8, 10 e 16 mentre il secondo lotto, attualmente in fase di completamento, consentirà l'accesso alle altre particelle forestali, oltre a permettere il collegamento con la viabilità forestale esistente.

Il soprassuolo forestale è rappresentato da un lariceto misto a pino cembro, con alcune aree di presenza dell'abete rosso. Si tratta di un soprassuolo tipico di alta quota (la strada si trova ad un'altitudine compresa tra 1800 e 1900 metri), molto invecchiato a causa dell'assenza di utilizzazioni negli scorsi decenni. Prima della costruzione della strada infatti le utilizzazioni sono state molto limitate a causa delle difficoltà di esbosco e, soprattutto, di trasporto della materia prima legnosa.

I benefici finanziari ed economici relativi alla costruzione della strada sono stati stimati in via prudenziale ipotizzando una diminuzione dei costi di utilizzazione dei lotti previsti per il decennio di validità del piano pari al 35% circa. Le ipotesi di base della valutazione sono piuttosto prudenziali in quanto sarebbe stato possibile basare il confronto tra la situazione con strada e quella senza strada sull'assunzione che in mancanza della strada non si possano effettuare le utilizzazioni. Il recente aumento dei prezzi del legname ha in realtà reso economicamente convenienti anche utilizzazioni in aree scarsamente servite da strade, si è quindi ipotizzato un costo medio delle utilizzazioni pari a 65 euro/mc nell'ipotesi "senza strada" e di soli 40 euro/mc nell'ipotesi "con strada". Il piano dei tagli utilizzato per la stima dei costi e dei benefici è quello riportato dal piano economico. I costi dell'opera sono desunti dalla documentazione progettuale.

Anche in questo caso, coerentemente con quanto effettuato nel caso di studio di Malga Foca, non si sono considerati altri benefici diretti o indiretti.

Nel complesso i risultati della ACB confermano la validità finanziaria ed economica dell'intervento, entrambe le analisi evidenziano indicatori di convenienza positivi, in particolare l'analisi economica dove il tasso di redditività del capitale investito è pari a poco meno del 7%. Tenuto conto delle ipotesi prudenziali adottate nella valutazione si può quindi affermare che l'investimento è economicamente conveniente.

E' chiaro, da quanto sopra evidenziato, che l'analisi andrebbe sempre condotta con specifico riferimento all'opera, al contesto produttivo, sociale e turistico ricreativo nel quale la stessa si inserisce. Una metodologia ed un approccio standardizzato non risultano di facile applicazione all'ACB della viabilità forestale, peraltro, anche in fase di istruttoria, potrebbe essere opportuno introdurre una procedura semplificata di valutazione che consenta di caratterizzare in modo chiaro gli obiettivi ed i benefici dell'opera.

Sottomisura 9.4 - Raccolta, trasformazione e commercializzazione dei prodotti della selvicoltura

L'obiettivo è la costituzione ed il mantenimento di imprese boschive formate da operatori specializzati e dotate di attrezzature tecnologicamente avanzate (elevati standard di sicurezza, bassi consumi ed emissioni, basso impatto ambientale). Gli interventi attuati riguardano soprattutto macchine per l'esbosco e (in misura minore) la prima lavorazione del legname; sono state inoltre finanziate alcune strutture (piazzi) per il concentramento e la vendita del legname.

Tabella VIII.14 - Numero di domande e interventi finanziati dalla Sottomisura 9.4

Sottomisura 9.4 - Raccolta trasformazione e commercializzazione dei prodotti della selvicoltura	DGR 3623/00	DGR 3933/01	DGR 3528/02	DGR 3741/03	DGR 4120/04	Totale
<i>Domande finanziate (al netto delle rinunce)</i>	53	62	20	45	48	228
altre attrezzature forestali	15	25	6	11	13	70
aree di sosta			1			1
argano	2				1	3
autocarro	9	4		6	8	27
carrello teleferico	2	1				3
centro di taglio					1	1
cippatrici	1	1	2	3	3	10
divulgazione e assistenza tecnica	36					36
dotazioni di protezione individuale	1			1		2
elevatore foraggi			1	1		2
elevatore forestale n.s.	19	9	3	20	20	71
elevatore forestale semovente	4	9			1	14
grandi attrezzi					1	1
gruppo elettrogeno					1	1
impianto di trasformazione legna da ardere		1		1		2
impianto elettrico					1	1
pesa			1		1	2
piazzale aziendale					2	2
piazzale di deposito e vendita	4	2	1	1	1	9
processore forestale		4	1			5
ricovero per macchine e attrezzature	6	2	2	2	5	17
rimorchio			1	1		2
rimorchio forestale	20	16	4	17	17	74
scortecciatrice	1	1			2	4
sega spacca	7	9	6	2	4	28
sezionatrice				1		1
teleferica	1			3	2	6
trattore forestale	24	42	7	25	25	123
trattrice	1			3		4
tritattutto					1	1
verricello	16	19	5	19	14	73
altro	14	59	16	38	54	181
Totale interventi (numero)	183	204	57	155	178	777

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio (dicembre 2007)

La sottomisura si caratterizza soprattutto come azione di sostituzione di macchinari ed impianti. I dati di monitoraggio evidenziano come raramente gli investimenti abbiano riguardato impianti e macchinari innovativi rispetto alle tradizionali tecniche di utilizzazione forestale.

Allo scopo di approfondire l'analisi degli effetti ottenuti grazie a questa sottomisura e di capirne meglio le dinamiche, di concerto con l'Autorità regionale, è stato svolto, nel maggio 2008, un Focus Group di esperti e rappresentanti del settore delle utilizzazioni forestali. I risultati di tale indagine sono in sintesi riportati nella risposta al Quesito valutativo VIII.2.A inerenti gli effetti della Misura sulle imprese forestali, più nel dettaglio nell'Allegato al Rapporto.

Sottomisura 9.5 – “Progetti di filiera ed ecocertificazione”

La sottomisura promuove l'utilizzo del legno per scopi energetici, così da garantire contemporaneamente benefici di carattere ecologico, economico e sociale. E' stata attivata in tutti i bandi con l'attuazione di interventi in massima parte riconducibili alla filiera legno energia (miglioramenti boschivi finalizzati all'utilizzo di biomassa per usi energetici, realizzazione di impianti per lo sfruttamento di biomasse, attuazione di sistemi di gestione della qualità ambientale ISO; PEFC, FSC).

Mentre con il secondo e terzo bando generale sono state finanziate sia attività selvicolturali (miglioramenti colturali in cedui abbandonati o fustaie per la produzione di biomasse) che impianti termici (9 impianti di riscaldamento a biomassa ed una centrale termica), con le DGR n. 3741/03 e n. 4120/04 sono stati finanziati esclusivamente impianti termici ad alta efficienza per lo sfruttamento delle biomassa (con l'eccezione di un solo deposito per prodotti e mezzi tecnici).

Tabella VIII.15 a – Attuazione sottomisura 9.5 (domande e spesa)

bando	% aiuto	Al lordo delle rinunce			Al netto delle rinunce		
		n° dom.	spesa *10.000	contributo	n° dom.	spesa *10.000	contributo
1°	80	0	0	0	0	0,0	
2°	70	12	39,4	27,6	11	25,3	
3°	50	11	52	26	6	14,2	
4°	50	24	70,2	35,4	19	27,8	
5°	50	93	235,3	141,2	86	108,8	
Totale		140	396,9	230,2	122	176,0	

Tabella VIII.15 b – Attuazione sottomisura 9.5 (dettaglio interventi)

Sottomisura 9.5	DGR 3623/00	DGR 3933/01	DGR 3528/02	DGR 3741/03	DGR 4120/04	Totale
<i>Domande finanziate (al netto delle rinunce)</i>	1	16	10	19	86	132
impianto per lo sfruttamento di biomasse		11	6	19	86	122
miglioramenti colturali per produzione biomasse		2	1			3
centrale termica			1			1
consulenze sistemi di gestione ambientale		3				3
deposito prodotti e mezzi tecnici					1	1
progetto di certificazione norme iso	1		1			2
progetto di certificazione forestale (fsc, pefc)			1			1
tariffa organismo di certificazione s.g.a.		3				3
totale interventi (numero)	1	19	10	19	87	136

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio (dicembre 2007)

La sottomisura non è stata oggetto di specifici approfondimenti valutativi, peraltro, ricorrendo a dati bibliografici, è stato possibile ipotizzare una stima degli effetti in termini di risparmio di carbonio fossile e di conseguente riduzione delle emissioni nette di CO₂. La stima è basata sull'assunzione di una dimensione media di 50 Kw per impianto (con l'eccezione di 2 impianti di dimensioni eccezionali di 1 MW ciascuno⁽¹¹²⁾) e di sostituzione di impianti a gasolio.

⁽¹¹²⁾ Si tratta di due impianti a griglia mobile, alimentati a residui di lavorazione e posti all'interno di due unità produttive del settore lavorazione legno, della dimensione complessiva di circa 2 Megawatt.

Il risultato è di una potenza totale di circa 8 MW e un beneficio netto (tenuto anche conto dei bilanci energetici per la produzione dei due combustibili) di circa 26 ton di CO₂ per impianto per anno per quanto riguarda gli impianti di dimensioni medie e di 520 ton CO₂ per quelli di 1 MW. Considerato inoltre il numero, la spesa e la potenza totale degli impianti finanziati si è calcolato un costo medio di circa 420 euro/kW.

Sempre sulla base di dati bibliografici si è cercato di stimare il potenziale contributo della misura nella riattivazione della filiera forestale. Ipotizzando che gli investimenti riguardino esclusivamente impianti a legna in pezzi, si può stimare (AIEL, 2004, L'energia dal legno – nozioni, concetti e numeri di base) che per ogni impianto di 50 kW di potenza il fabbisogno di legna possa essere prodotto da circa 7,5 ha di ceduo misto di latifoglie collinari⁽¹¹³⁾, pertanto occorrono 0,15 ha di bosco per produrre 1 kW. Quindi nel complesso il fabbisogno di legna per le 122 nuove caldaie realizzate (potenza totale 8 MW) può essere garantito dalla produzione di circa 1200 ha di bosco ceduo.

Peraltro il fatto che siano stati attuati quasi esclusivamente impianti a legna a pezzi crea alcune perplessità sulla effettiva capacità dell'intervento di riattivare le filiere locali. Tuttavia il risultato positivo degli interventi risiede nel fatto che il finanziamento è stato concesso solo nel caso in cui il beneficiario fosse autosufficiente per quanto riguardava l'alimentazione dell'impianto; questo ha rappresentato una nota favorevole per l'economia forestale veneta, in un contesto regionale caratterizzato da un mercato della legna a pezzi in molti casi legato ad approvvigionamenti diversi, spesso non provenienti dalle risorse forestali locali, offrendo invece ai proprietari forestali la possibilità di sfruttare risorse interne per la produzione di energia.

Sottomisura 9.6- Associazionismo

La sottomisura promuove l'associazionismo forestale come strumento per incentivare una gestione attiva delle proprietà private, che sono come noto caratterizzate da forte frammentazione e polverizzazione.

Sono state complessivamente create 8 associazioni forestali, quasi tutte localizzate in zona montana o collinare e formate in modo esclusivo o quasi da soci privati. Fa eccezione solo l'associazione del Veneto Orientale che è formata in modo esclusivo da soci pubblici.

Tabella VIII.16 – Numerosità soci associazioni forestali sottomisura 9.6

Associazione	soci totali	soci privati	soci pubblici
Associazione forestale Feltrina	12	12	0
associazione forestale Veneto orientale	12	0	12
Associazione forestale Monte Grappa	151	150	1
Associazione forestale Conco	16	15	1
Associazione pedemontana Trevisana	39	37	2
Associazione forestale Bellunese	9	9	0
Associazione forestale Vicentina	26	26	0
Associazione forestale Colli Berici-Euganei	5	5	0
Totale	270	254	16

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio

Prima di passare alle risposte al questionario valutativo comune si ritiene utile, riassumere alcuni *risultati delle indagini svolte dal Valutatore presso un campione di beneficiari* (cfr. metodologia in allegato) relativi all'attuazione delle Misure Forestali.

La prima parte del questionario sottoposto ai beneficiari conteneva infatti una serie di domande relative alle modalità con le quali il beneficiario è venuto a conoscenza della possibilità di finanziamento, alle problematiche incontrate nelle varie fasi dell'iter amministrativo della domanda e alle organizzazioni/strutture che hanno fornito supporto tecnico al beneficiario nella fase di progettazione e nelle diverse fasi dell'iter amministrativo della domanda.

⁽¹¹³⁾ Ipotizzando un incremento medio annuo di 4 mc/ha/anno ed un turno medio di 20 anni.

Come evidenziato in tabella VIII.17 le principali fonti di informazione per i beneficiari sulla possibilità di aderire al PSR sono rappresentate dalle associazioni di categoria agricole (in totale 38% dei beneficiari), peraltro, diversamente dal settore agricolo, nel comparto forestale risulta rilevante il ruolo dei liberi professionisti, che hanno fornito informazioni sulle misure e sulle possibilità di finanziamento del PSR al 15% circa dei beneficiari.

Altri canali di informazione sono rilevanti nel caso di singole misure, ad esempio per la misura di associazionismo forestale la principale fonte di informazione è stata la Gazzetta Ufficiale Regionale (4 casi su 6 rilevati), fonte, quest'ultima, irrilevante nelle altre misure.

È inoltre interessante osservare come il ruolo dei sindacati agricoli sia meno importante nel caso delle misure non indirizzate alle aziende agricole, si veda al riguardo il dato della 9.4 e 9.6, dove le informazioni dei sindacati contano solo per il 21% contro il 46% delle misure di imboschimento.

Tabella VIII.17 – Fonti di informazione sulla possibilità di adesione al PSR

Fonti di informazione	Imboschimenti		altre misure (9.4 9.6)		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Gazzetta ufficiale regionale	1	1,60%	4	14,30%	5	5,60%
Testate giornalistiche nazionali	3	4,90%	1	3,60%	4	4,50%
Testate giornalistiche locali	4	6,60%	1	3,60%	5	5,60%
Organizzazioni di categoria	28	45,90%	6	21,40%	34	38,20%
Seminari divulgativi promossi dalla Regione	1	1,60%	5	17,90%	6	6,70%
Sportello informativo regionale	1	1,60%	0	0,00%	1	1,10%
Seminari delle associazioni di categoria	1	1,60%	0	0,00%	1	1,10%
Parenti e amici	8	13,10%	1	3,60%	9	10,10%
Servizi forestali	2	3,30%	5	17,90%	7	7,90%
Riviste di settore	4	6,60%	0	0,00%	4	4,50%
Liberi professionisti	8	13,10%	5	17,90%	13	14,60%
Totale	61	100,00%	28	100,00%	89	100,00%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Nel complesso la tabella VIII.17 evidenzia l'estrema eterogeneità delle fonti a sottolineare l'opportunità di prevedere, per le misure forestali, idonei sistemi di informazione sulle possibilità e le condizioni di finanziamento in quanto le strutture e organizzazioni attive nel settore agricolo non consentono una appropriata diffusione delle informazioni agli operatori del settore forestale.

Tabella VIII.18 - Rapporti con l'Ente pubblico responsabile dell'attuazione del regolamento

Rapporti	Imboschimenti		altre misure (9.4 9.6)		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Diretti	17	32,7%	7	30,4%	24	32,0%
Mediati da altre strutture	35	67,3%	16	69,6%	51	68,0%
TOTALE	52	100,0%	23	100,0%	75	100,0%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Tabella. VIII.19 – Strutture e soggetti che forniscono assistenza nella formulazione/presentazione dei progetti

Soggetti che forniscono assistenza	Imboschimenti		altre misure (9.4 9.6)		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Associazioni di categoria	8	15,4%	0	0,0%	8	10,7%
Liberi professionisti	23	44,2%	1	4,3%	24	32,0%
Altro	1	1,9%	0	0,0%	1	1,3%
Non risposto	20	38,5%	22	95,7%	42	56,0%
TOTALE	52	100,0%	23	100,0%	75	100,0%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Una situazione analoga si riscontra anche nella formulazione e presentazione dei progetti, come si può osservare nelle tabelle VIII.18 e VIII.19 i rapporti con l'ente pubblico nella presentazione dei progetti sono, in alcuni casi (circa il 32% del totale), gestiti direttamente dal beneficiario (cosa che accade molto raramente nelle misure agricole). Inoltre, nei casi in cui il beneficiario si appoggia a soggetti terzi per la formulazione e presentazione delle domande di finanziamento, i soggetti più frequentemente coinvolti sono i liberi professionisti. I sindacati e le organizzazioni di categoria vengono coinvolte solo nell' 11% dei casi.

Quanto sopra evidenziato caratterizza in modo particolare le misure forestali rispetto alle misure più tipicamente agricole. Il ruolo dei liberi professionisti (principalmente dottori forestali) risulta predominante, soprattutto nelle fasi più tecniche della formulazione dei progetti e della assistenza ai beneficiari durante l'istruttoria. A tale riguardo va sottolineato che la preparazione dei professionisti (oltre ovviamente a quella degli altri soggetti coinvolti nella progettualità delle misure forestali) dovrebbe essere adeguatamente supportata con misure di formazione attualmente assenti nella programmazione di sviluppo rurale.

Infine il giudizio dei beneficiari sui rapporti e sull'efficienza dell'autorità di gestione nelle fasi di attuazione del regolamento (tabella VIII.20) risulta essere positivo.

Tabella VIII.20 – Relazioni con l'Autorità responsabile dell'attuazione del regolamento

Grado di efficienza	Imboschimenti		Altre misure (9.4 9.6)		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Molto efficiente	7	13,5%	7	30,4%	14	18,7%
Efficiente	25	48,1%	8	34,8%	33	44,0%
Per nulla efficiente	3	5,8%	0	0,0%	3	4,0%
Poco efficiente	1	1,9%	3	13,0%	4	5,3%
Non risposto	16	30,8%	5	21,7%	21	28,0%
TOTALE	52	100,0%	23	100,0%	75	100,0%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Sottomisure 9.7 – Ricostituzione dei boschi danneggiati da fattori catastrofici naturali e da incendi, 9.8 – Strumenti di prevenzione e 9.9 - Mantenimento della stabilità ecologica delle foreste.

Le tre sottomisure, nel loro insieme, hanno inteso contrastare il progressivo abbandono dei boschi marginali, incentivando una gestione forestale attiva che coinvolgesse i proprietari boschivi nella cura e nella difesa del bosco allo scopo di mantenerne e incrementarne le caratteristiche di multifunzionalità. Rispetto alla situazione del 2005 non sono stati aperti nuovi bandi, pertanto lo stato di attuazione delle sottomisure è rimasto invariato e viene riportato nelle tabelle seguenti.

Tabella VIII. 21a– Attuazione della sottomisura 9.7 – dicembre 2007

Sottomisura 9.7	1° BANDO	2° BANDO	Totale
<i>Domande finanziate (al netto delle rinunce)</i>	34	22	56
miglioramento boschi danneggiati da fattori naturali	5	1	6
miglioramento boschi danneggiati da incendi	6	1	7
miglioramento boschivo a scopi idrogeologici	7	8	15
opere longitudinali	10	4	14
opere trasversali	2	3	5
ricalibratura alveo	1	3	4
sistemazione aree in frana	8	6	14
sistemazione viabilità forestale	2		2
interventi in area litoranea		1	1
manutenzione opere longitudinali	1	2	3
manutenzione opere trasversali	2	1	3
totale interventi (numero)	78	52	130

Tabella VIII. 21b– Attuazione della sottomisura 9.8 - dicembre 2007

Sottomisura 9.8	DGR 3623/00	DGR 3933/01	Totale
<i>Domande finanziate (al netto delle rinunce)</i>	16	23	39
acquisizione foto aeree,immagini da satellite, cartografie	3	1	4
acquisizione software di elaborazione dati	2	2	4
adeguamento delle strutture logistiche antincendio boschivo	5		5
campagne di educazione ambientale	1	1	2
dotazioni di protezione individuale	1	2	3
fotointerpretazione e restituzione cartografica	3	2	5
mezzi ed attrezzature antincendio boschivo	2	4	6
monitoraggio dei parametri chimici, fisici e biologici dei corsi d'acqua	2		2
organizzazione di seminari e convegni		1	1
realizzazione di materiale divulgativo	1	6	7
realizzazione software di elaborazione dati	1	1	2
rilievi dendro-crono-auxometrici	1	1	2
sistemazione sentieri		6	6
totale interventi (numero)	22	27	49

Tabella VIII. 21c– Attuazione della sottomisura 9.9 - dicembre 2007

Sottomisura 9.9	DGR 3623/00	DGR 3933/01	Totale
<i>Domande finanziate (al netto delle rinunce)</i>	9	2	11
costruzione viabilità forestale	1		1
manutenzione confini particellari e di proprietà	3	1	4
manutenzione reticolo idrografico minore	3		3
monitoraggio fitosanitario e danni da selvaggina	1		1
realizzazione tabelle esplicative e segnaletica	1	1	2
rinnovazione naturale dei boschi	6		6
salvaguardia biotopi e dei boschi testimone	3		3
sfalcio prati	1		1
sistemazione sentieri	3	1	4
sistemazione viabilità forestale	2		2
totale interventi (numero)	24	3	27

3. Le risposte al Questionario valutativo

Nel presente paragrafo si riportano le risposte ai principali quesiti valutativi, coerentemente con quanto indicato nelle precedenti fasi della valutazione. Le informazioni impiegate provengono principalmente dalle indagini di campo, e sono state integrate con dati statistici di contesto, di monitoraggio e con quanto ricavabile dalla letteratura di riferimento.

Quesito VIII.1.A - *In che misura le risorse silvicole sono mantenute e potenziate grazie al piano, in particolare influenzando l'uso del suolo e la struttura le qualità del patrimonio vegetativo?*

Critério	Indicatore	Quantificazione dell'indicatore
VIII.1.A-1. Aumento delle aree boschive su terreni in precedenza agricoli ed extra-agricoli	VIII.1.A-1.1. Superficie imboschita sovvenzionata (ettari) a) di cui bosco naturaliforme b) di cui arboricoltura da legno a ciclo breve ¹¹⁴ c) di cui arboricoltura da legno a ciclo lungo	Totale = 1.444ha 98,5 ha 925,4 ha 420,1 ha
VIII.1.A-2. Aumento previsto del volume della massa arborea grazie all'impianto di nuove aree boschive ed al miglioramento di quelle esistenti	VIII.1.A-2.1. Incremento aggiuntivo medio annuo atteso grazie al sostegno (m ³ /ettari/anno) a) di cui in nuove aree boschive (% ed ettari) b) di cui grazie al miglioramento delle aree boschive esistenti (% ed ettari)	Cfr. tabella VIII.23
VIII.1.A-3. Miglioramento previsto della qualità (assortimento, diametro ...) e della struttura del patrimonio arboreo grazie al miglioramento forestale	VIII.1.A-3.1. Andamento dei parametri di struttura/qualità, stabilità e diversificazione (volume pianta media, rapporto diametro/altezza, parametri strutturali e di governo, quali densità, turno, composizione).	Parametri di qualità, struttura e stabilità nel complesso buoni o ottimi. Poche le fallanze.

Complessivamente sono stati rimboschiti 1.024 ettari di terreni agricoli (misura 8) e 420 ettari di terreni non agricoli (misura 9.1). Le tipologie di bosco sovvenzionate sono, per la misura 8, principalmente rappresentate dall'arboricoltura da legno con latifoglie a ciclo lungo e dagli impianti di pioppo, mentre per la misura 9.1. si sono soprattutto effettuati impianti di pioppo.

Tabella VIII.22 - Superficie sovvenzionata misure di imboschimento (8 e 9.1)

Superficie	Ha	% su SAU regionale	% su superficie forestale regionale
superficie sovvenzionata totale	1.444,7	0,17	0,28
di cui bosco naturaliforme	98,5	0,01	0,02
di cui arboricoltura a ciclo lungo	420,1	0,05	0,08
di cui arboricoltura a ciclo breve	62,0	0,01	0,01
di cui pioppo, paulownia e altre specie a rapida crescita	814,1	0,10	0,16
di cui forestazione periurbana	37,8	0,00	0,01
di cui tartuficoltura	12,1	0,00	0,00

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio (dicembre 2007)

L'incidenza degli imboschimenti rispetto alla SAU regionale risulta molto limitata (tabella VIII.25). Nel complesso è stata imboschita solamente una percentuale pari allo 0,17% della SAU e 0,28% rispetto alla superficie forestale regionale.

⁽¹¹⁴⁾ Sono inclusi gli impianti di pioppo e paulonia.

L'indicatore VIII.1.A-2.1. "Incremento medio annuo di massa legnosa (in mc/ha/anno)" richiede una stima degli effetti attesi (in termini di accrescimento della massa arborea complessiva delle zone interessate dal Piano) relativi sia alla realizzazione di nuovi imboschimenti, sia all'esecuzione di interventi di miglioramento forestale su boschi esistenti.

La quantificazione degli incrementi è stata possibile per gli impianti della misura 8, 9.1. e per gli impianti derivanti dal Reg.CE 2080 e si è basata su un congruo numero di rilievi ed ha permesso di stimare con buona approssimazione gli incrementi medi delle diverse tipologie di impianto (tabella VIII.23).

Per quanto riguarda gli interventi di miglioramento di boschi esistenti, si ritiene che, per le caratteristiche degli interventi eseguiti, gli effetti in termini di accrescimento siano pressoché nulli.

Tabella VIII.23 – Diametro medio, altezza media area basimetrica e volume per tipologia di impianto

Tipologia	diametro medio (cm)	h media (m)	volume (m ³ /ha)	Età (anni)	area basim (m ² /ha)	Incremento medio annuo mc/ha/anno
A. Impianto di pioppo	13,00	10,21	42,52	3	6,07	14,2
B. Impianto di paulonia	14,85	9,46	36,01	4	7,09	9,0
C. Naturaliformi	2,36	2,55	6,48	3	0,53	2,2
Impianti 2080	10,46	6,83	22,12	7	4,83	3,2

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

La stima di alcuni parametri di qualità, stabilità e diversificazione degli impianti attuati con le misure 8 e 9.1 è tratta dalle indagini di campo. Va peraltro ricordato che, come già sottolineato nell'ambito delle precedenti fasi della valutazione, la giovane età degli impianti non permette una stima esaustiva dei parametri dendrometrici, che potranno venire opportunamente valutati solo tra qualche anno.

Gli impianti analizzati sono tutti coetanei, in genere con sesto di impianto regolare. La struttura, in questa fase di sviluppo della formazione forestale è ovviamente ancora regolare anche negli impianti di tipo naturaliforme. L'alternanza di specie arboree ed arbustive è quasi sempre presente negli impianti naturaliformi, in genere assente negli impianti di arboricoltura ed in quelli a ciclo breve.

I parametri di qualità e di stabilità degli impianti sono risultati sempre buoni o ottimi, non presentano ingiallimenti o defoliazioni. Il numero di piante morte e di fallanze è molto limitato.

Tabella VIII.24 - Numero di piante delle aree di saggio con fenomeni di ingiallimento delle chiome

Tipologia	Assente	Basso	Medio	Elevato	Totale
Rapida crescita	94				94
Naturaliformi /turno lungo	350	5	2	3	360
Totale complessivo	444	5	2	3	454

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Tabella VIII.25 - Numero di piante delle aree di saggio con fenomeni evidenti di defoliazione

Tipologia	Defoliazione			Totale
	Assente	Bassa	Moderata	
Rapida crescita	94			94
Naturaliformi /turno lungo	350	8	2	360
Totale complessivo	444	8	2	454

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Tabella VIII.26 - Numero di piante delle aree di saggio con danni al fusto o alle chiome

Tipologia	Tipo di danni					Totale
	Nessun danno	Insetti	Funghi	Eventi meteo	Fattori meccanici	
Rapida crescita	90			3	1	94
Naturaliformi /turno lungo	331	15	4	8	2	360
Totale complessivo	421	15	4	11	3	454

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

La presenza di danni al fusto e alle chiome è molto limitata anche se in alcuni casi sono stati riscontrati danni da insetti, potenzialmente dannosi nel caso di impianti a lungo turno per la produzione di legname da lavoro.

Provvigioni ed accrescimenti sono in questa fase ancora piuttosto bassi, soprattutto nel caso degli impianti a turno lungo e naturaliformi. La stima delle masse dendrometriche è stata effettuata a partire dai dati strutturali rilevati nelle 33 aree di saggio delle misure 8 e 9.1 e nelle 20 aree di saggio relative ad impianti 2080. I risultati sono quelli riassunti nella precedente tabella VIII.23.

Per quanto concerne le misure di miglioramento boschivo, sono riportate in tabella VIII.27 tutte le azioni che hanno effetti positivi sul miglioramento della struttura e della stabilità degli ecosistemi forestali. Complessivamente sono interessati circa 5.030 ettari, pari a poco meno dell'1% della superficie forestale secondo la Carta Forestale Regionale.

Tabella VIII.27 - Superficie interventi di miglioramento boschivo

descrizione	Mis. 9.3	Mis. 9.5	Mis. 9.9	Totale Misure forestali a superficie
Conversioni boschive	101,6			101,6
Cure colturali	3.325,9			3.325,9
Miglioramenti colturali per la produzione di biomasse		11,1		11,1
Miglioramento boschi danneggiati da fattori naturali	29,0			29,0
Miglioramento boschivo a scopi idrogeologici	10,0			10,0
Miglioramento dei castagneti da frutto degradati	125,5			125,5
Miglioramento ecologico delle superfici boschive	95,5			95,5
Ricostituzione dei boschi degradati	64,0			64,0
Rinnovazione naturale dei boschi	4,1		1.255,4	1.259,5
Salvaguardia biotopi e boschi testimone			(917,8)	-
Sostituzione specie esotiche e fuori zona fitoclimatica	3,4			3,4
Trasformazioni boschive	4,1			4,1
Totale superfici di intervento	3.763,1	11,1	1.255,4	5.029,6

Fonte: Sistema regionale di monitoraggio (dicembre 2007)

Quesito VIII.1.B *In che misura le risorse silvicole sono mantenute e valorizzate grazie al piano ... in particolare influenzando la funzione di "polmone verde" delle foreste?*

Criteri	Indicatori	Valori
VIII.1.B-1. Si osserva un ulteriore assorbimento di carbonio nelle aree boschive nuove o preesistenti	VIII.1.B-1.1. Assorbimento medio netto annuo di carbonio dal 2000 al 2012 grazie al sostegno (tonnellate/anno)	Vedi tabella VIII.28
	VIII.1.B-1.2. Evoluzione prevedibile dell'assorbimento medio netto annuo di carbonio oltre il 2012 grazie al sostegno (t/anno)	Vedi tabella VIII.29
VIII.1.B-2. Si osserva un effetto di sostituzione nell'uso di combustibili fossili grazie alle misure del PSR	VIII.1.B-2.1. Emissioni di CO ₂ di origine fossile risparmiate 2000 al 2012 grazie al sostegno (milioni di tonnellate/anno)	Vedi tabella VIII.30

Il primo criterio risulta basato sull'aumento dell'assorbimento del carbonio nelle nuove aree boschive (realizzate con gli interventi di imboscamento) e nelle aree boschive preesistenti (a seguito dell'incremento degli accrescimenti conseguenti agli interventi di miglioramento forestale). La domanda, pertanto, è correlata alle Misure 8, 9.1 ed eventualmente agli impianti eseguiti con il Reg. 2080/92 nella precedente programmazione. Per quanto riguarda la misura 9.3 non si è ritenuto opportuno procedere alla stima dell'assorbimento netto di carbonio per due motivi:

- il carbonio fissato attraverso la gestione forestale non è, se non in minima parte, rendicontabile al fine del raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni concordati nell'ambito del protocollo di Kyoto;
- il tipo di interventi attuati nell'ambito della misura 9.3 non ha effetti diretti nel breve/medio periodo sugli incrementi di massa legnosa (e conseguente fissazione netta di CO₂).

Per la stima dell'assorbimento netto di carbonio dal 2000 al 2008-2012 (*indicatore VIII.1.B-1.1*) si è adottata la metodologia impiegata nell'ambito del FRA 2005 per le stime dei sink forestali a livello nazionale. (FAO, Global Forest resource Assessment 2005 – Country Report ITALY).

La metodologia prevede di impiegare fattori di conversione, specifici per tipo di governo e specie, i quali, partendo dai volumi dendrometrici, calcolati nel caso specifico per mezzo di rilievi effettuati su aree di saggio, permettono di stimare la massa secca (dry matter) epigea ed ipogea e l'eventuale massa morta (solo per formazioni naturali o naturaliformi). Dalla massa secca si ricava con opportuni coefficienti di conversione la quantità di carbonio e di CO₂ fissata.

Biomassa epigea

La biomassa epigea tiene conto sia della massa dendrometrica che della massa di rami e foglie. E' stata stimata impiegando la formula:

$$\text{Biomassa epigea (d.m.)} = GS \cdot BEF \cdot WBD \cdot A$$

dove :

GS = Growing stock [m³] – provvigione dendrometrica

BEF = Biomass Expansion Factors – fattore di conversione da volume a biomassa epigea, dipende dalla specie e consente di aumentare la massa dendrometrica in funzione della massa di rami e foglie

Parametri adottati: pioppo:1,24, altre latifoglie 1,53

WBD = Wood Basic Density [t d. m. m⁻³] - peso specifico

Biomassa ipogea

La biomassa ipogea tiene conto della massa secca degli apparati radicali, è stata calcolata usando la seguente formula:

$$\text{Biomassa ipogea (d.m.)} = GS \cdot BEF \cdot WBD \cdot A$$

dove:

GS = Growing stock [m³] – provvigione dendrometrica

BEF = Biomass Expansion Factors – fattore di conversione da volume dendrometrico a biomassa ipogea, dipende dalla specie e consente di aumentare la massa dendrometrica in funzione della massa di rami e foglie. Parametri adottati: pioppo:0,21 altre latifoglie 0,24.

WBD = Wood Basic Density [t d. m. m⁻³] - peso specifico

A = Area delle relative formazioni boschive

Per la conversione da tonnellate di massa secca a C si è impiegato il fattore di conversione 0,5

Tabella VIII.28 - Carbonio fissato per ettaro negli impianti misura 8, 9.1 e Reg. 2080/92

Tipo di impianto	Volume dendrom. per ettaro	Massa Epigea			Massa Ipogea			Carbonio(ton/ha)		
		BEF	WDB	massa secca (t/ha)	BEF	WDB	massa secca (t/ha)	Massa epigea	massa ipogea	Totale
Pioppo	42,52	1,24	0,29	15,29	0,21	0,29	2,59	7,65	1,29	8,94
Paulonia	36,01	1,53	0,53	29,20	0,24	0,53	4,58	14,60	2,29	16,89
Naturaliformi e turno lungo	6,48	1,53	0,53	5,25	0,24	0,53	0,82	2,63	0,41	3,04
Impianti 2080	22,12	1,53	0,53	17,94	0,24	0,53	2,81	8,97	1,41	10,38

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Come si osserva in tabella VIII.28 la quantità di carbonio complessivamente fissato negli imboschimenti (stock) è relativamente elevata solo nel caso degli impianti a rapida crescita. Nel caso dei boschi naturaliformi e a turno lungo allo stato attuale si può stimare una media di poco più di 3 tonnellate per ettaro.

Per la stima dell'evoluzione del parametro nel periodo tra il 2000 ed il 2008-2012 si sono adottate le seguenti ipotesi:

- per il pioppo e gli impianti a rapida crescita la prevedibile massa dendrometrica a fine turno (e conseguentemente gli incrementi medi annui) è stata stimata sulla base delle tavole alsometriche disponibili in bibliografia (Famiglietti, 1967 e 1980);
- per i boschi naturaliformi e a turno lungo si è ipotizzato, per il periodo che va dall'impianto (mediamente nel 2002) fino al 2008-2012, un incremento medio annuo calcolato sulla base dei risultati del rilievo delle aree di saggio effettuate sugli impianti attuati con il regolamento 2080/92; che attualmente hanno un'età media tale da consentire un calcolo abbastanza verosimile degli incrementi delle fasi giovanili;
- per gli impianti 2080, in assenza di dati bibliografici si è ipotizzato un incremento medio annuo di 3 mc/ha;
- come anno di riferimento si è assunto il 2010.

Tabella VIII.29 - Carbonio fissato per ettaro dagli impianti forestali – stime al 2008-2012

Provvisgioni ed incrementi	situazione attuale						
	superficie (ha)	Sink al 2005 (ton/ha)	sink totale (ton)	anno	incrementi medi annui stimati 2007-2010	sink (ton/ha)	sink totale (ton)
Impianto di pioppo + ciclo breve	820,21	8,94	7.333	2002	20	30	24.606
Pawlonia	55,92	16,89	944	2001	15	52,1	2.913
Naturaliformi e ciclo lungo	528,00	3,04	1.605	2002	4	12,4	6.547
Impianti 2080	2156,70	10,38	22.387	1998	5	22,1	47.663

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a

Come si può osservare in tabella, se si escludono i valori di sink degli impianti a turno breve, tipicamente pioppeti, che hanno carattere di provvisorietà, il contributo più rilevante in termini di fissazione di carbonio è dato dagli impianti del regolamento 2080/92 che iniziano ad avere provvisgioni ed incrementi tali da risultare rilevanti ai fini della fissazione di carbonio.

Per l'indicatore VIII.1.B-1.2 "Evoluzione prevedibile dell'assorbimento medio netto annuo del carbonio oltre il 2012" si evidenziano le seguenti difficoltà:

- assenza di modelli consolidati in grado di permettere la stima di medio-lungo periodo nell'assorbimento di CO₂;
- difficoltà di stima delle variabili esogene (longevità delle foreste, della destinazione commerciale del prodotto finale, della probabilità di rischi dovuti a patologie, incendi, ecc.) in grado di modificare gli scenari di medio-lungo periodo.

Una stima approssimativa può essere fatta ipotizzando per tutti gli impianti a turno lungo (boschi naturaliformi e a turno lungo, impianti 2080) un incremento medio annuo di 3 mc/ha (si tratta di una stima prudenziale, che potrà essere aggiornata quando saranno disponibili dati sugli incrementi degli impianti nelle fasi successive a quella giovanile). Sotto tali ipotesi si può stimare una fissazione annua di 1,4 ton C per gli impianti a turno lungo, che considerate le superfici oggetto di impegno corrisponde ad un totale di 3821 tonnellate di Carbonio per anno. Ovviamente la stima si basa sul presupposto che gli impianti non vengano tagliati e riconvertiti a terreni agricoli, che, se può essere considerato realistico per gli impianti naturaliformi, lo è molto meno per quelli effettuati con il Reg. 2080/92 e per gli impianti a turno lungo della misura 8.

L'indicatore VIII.1.B-2.1. "Emissioni di CO₂ di origine fossile risparmiate 2000 al 2012 grazie al sostegno (tonnellate/anno)" fa riferimento al ruolo che interventi di tipo energetico possono avere nella riduzione di emissioni di CO₂ di origine fossile tramite la sostituzione di combustibili fossili con altri provenienti da fonti rinnovabili. Il beneficio della sostituzione con combustibili rinnovabili, sebbene non riconosciuto nell'ambito degli accordi del protocollo di Kyoto, è da considerare un beneficio netto in quanto si emette CO₂ che di fatto è già in circolo e non si contribuisce al peggioramento del bilancio di carbonio atmosferico.

Gli interventi che, nell'ambito del PSR, contribuiscono alla sostituzione di combustibili fossili sono esclusivamente quelli attuati nell'ambito della misura 9.5 (interventi per lo sfruttamento delle biomasse). Come evidenziato in precedenza la misura prevede due principali tipologie di intervento, la prima riguarda la realizzazione, da parte di soggetti pubblici e privati, di impianti termici a biomassa, mentre la seconda azione riguarda gli interventi di miglioramento colturale di cedui e fustaie per la produzione di biomasse.

La stima puntuale della quantità di carbonio di origine fossile risparmiato con l'intervento non è allo stato attuale possibile, si può comunque, a grandi linee, ipotizzare che l'intervento abbia permesso di sostituire impianti di riscaldamento a gasolio di dimensioni medie di 50 Kw. Sulla base di tale ipotesi, impiegando dati e coefficienti disponibili in bibliografia, tenuto conto che il combustibile usato per caldaie a gasolio mette in circolo esclusivamente carbonio di origine fossile mentre con l'impiego di legna si utilizzano combustibili rinnovabili e le emissioni di C fossile sono nulle, si può pervenire ad una stima del beneficio prodotto sul bilancio di Carbonio.

Come evidenziato in tabella il risparmio netto per ogni impianto a gasolio sostituito è pari a 26 t di CO₂ per anno, circa 15,5 t di CO₂ se si ipotizza la sostituzione (meno probabile in quanto si tratta di impianti in zone non metanizzate) di impianti a metano. Il contributo complessivo dell'intervento, nell'ipotesi più probabile di sostituzione di 120 caldaie a gasolio, è di circa 3.125 tonnellate di CO₂, cui possono essere aggiunte altre 1.040 t di CO₂ risparmiate grazie ai due impianti da 1MW. Si tratta ovviamente di numeri molto bassi in rapporto alle emissioni del settore primario, si ritiene comunque che l'intervento abbia caratteristiche di azione pilota e che possa ritenersi utile quantomeno come azione dimostrativa.

Tabella VIII. 30 – Risparmio di Carbonio fossile nella sostituzione gasolio/legna

Indicatori	Potenza impianto = 50 Kw			Risparmio gasolio / legna
	Impianti a gasolio	Impianti a metano	Impianti a legna in pezzi	
1.Quantità di combustibile	7,6 t	9000 mc	24 t	
2.Rendimento termodinamico (1)	90%	90%	85%	
3.Emissione di C fossile per produzione Kg (2)	912	900	288	
4.Emissioni di C fossile per combustione Kg	5.228,8	2.912	0	
5.Emissioni totali di CO ₂ Kg (3)	27.334,0	16.662,0	1.057,0	26.277

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Dati tecnici Fonte AIEL (2004), *L'energia dal legno, nozioni, concetti e numeri di base*

Note: (1) rendimento termodinamico delle caldaie a legna dichiarato dal produttore

(2) Per gasolio e metano emissione di C fossile stimata per estrazione, trasporto e raffinazione, per la legna abbattimento allestimento esbosco, trasporto, deprezzamento.

(3) 2 g di sostanza secca contengono 1 g di C e generano per combustione 3,67 g di CO₂

Quesito VIII.2.A *In che misura le azioni sovvenzionate hanno consentito alla silvicoltura di contribuire allo sviluppo rurale sul piano economico e sociale.. mantenendo e incentivando le funzioni produttive nelle aziende forestali?*

Criteria	Indicatori	Valori
VIII.2.A-1. Produzione più razionale dei prodotti (o dei servizi) forestali	VIII.2.A-1.1. Variazione a breve/medio termine del prezzo di macchiatico dei principali prodotti forestali (euro/m3)	Vedi tabella VIII.35 Mediamente 2€/mc
	VIII.2.A-1.2. Percentuale e numero di aziende affiliate ad associazioni di proprietari di boschi o consorzi forestali incentivati dal Piano (%)	Vedi tabella VIII.40 Privati 0,9% Pubblici 25%
VIII.2.A-2- Potenziamento degli sbocchi per i prodotti forestali	VIII.2.A-2.1. Nuovi canali commerciali sovvenzionati, e variazioni nei canali commerciali esistenti, in particolare per produzioni di ridotta entità /scarsa qualità (m3)	Vedi tabella VIII.41 + 6% vendita tondo a segherie altri canali variazioni irrilevanti

L'indicatore VIII.2.A-1.1. "Variazione a breve/medio termine del prezzo di macchiatico dei principali prodotti forestali (euro/m3)" si riferisce alla variazione del prezzo di macchiatico che, se si ipotizza costante il prezzo all'imposto, rappresenta in modo abbastanza fedele la variazione dei costi di utilizzazione, di esbosco e di trasporto dei prodotti boschivi.

L'indagine effettuata sulle imprese boschive evidenzia che una variazione del prezzo di macchiatico c'è stata in 10 casi su 17 (pari al 59% dei casi) ma l'entità della variazione è poco significativa, nel complesso pari a 2 euro/mc. L'indagine evidenzia inoltre come il prezzo medio di macchiatico dichiarato dalle imprese boschive sia pari a 30 €/mc.

Tabella VIII.31 - Variazione prezzo di macchiatico (PM) nelle imprese intervistate (medie aziendali)

	Prezzo macchiatico pre - inv	Prezzo macchiatici post- inv	Variazione PM	variazione dovuta PSR	% variazione	n. casi validi
Media di tutti gli assortimenti	28	30	2	25%	+6,6%	10

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

È pertanto evidente, come già ricordato nella fase iniziale della valutazione, che le imprese boschive non abbiano, ad eccezione di pochi casi particolari, modificato il proprio livello tecnologico e conseguentemente la struttura dei costi di produzione, ma soltanto attuato investimenti di "sostituzione" oppure un ampliamento della dotazione strumentale. Gli effetti sono pertanto evidenti sui volumi lavorati più che sulla produttività unitaria e sulla struttura dei costi.

Tabella VIII.32 - Variazioni volumi lavorati dalle imprese boschive (medie aziendali)

Tipologia di prodotto legnoso	Volume pre (*) investimento	Volume post	variazione quantità	variazione dovuta PSR	% variazione	n. casi validi
Legna da ardere	6684	9142	2458	1394	37%	10
Legname da opera	2775	3093	318	165	11%	14
Pioppo	18045	18045	0	0	0%	1

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

(*) come anno "pre- investimento" si è considerato l'anno precedente alla realizzazione dell'investimento, l'anno post è quello nel quale l'impresa beneficia dell'avvenuto investimento. Il periodo può quindi essere di lunghezza diversa nei diversi casi.

Quanto detto sopra è anche confermato dalla descrizione del livello di innovazione dei progetti attuati. Come si può vedere nelle tabelle riportate di seguito il livello di innovazione degli interventi è giudicato medio dal 56% dei rispondenti e basso dal 6%. Solo nel 35% dei casi il livello di innovazione dichiarato è alto. Peraltro osservando la descrizione dei tipo di innovazione degli investimenti si osserva come in realtà molto spesso l'imprenditore individui come innovativi interventi di rinnovo del parco macchine o di sostituzione di impianti e macchinari obsoleti. Solo pochi degli investimenti descritti dagli intervistati come innovativi comportano di fatto un'innovazione di processo.

Oltre che dalle interviste quanto sopra detto è stato anche confermato dai risultati del *Focus Group* (F.G.), nel cui ambito è emerso che il sistema delle imprese forestali regionali, seppur internamente differenziato, ha nel suo insieme raggiunto un livello di innovazione relativamente elevato, compatibilmente con i vincoli ambientali presenti, grazie anche al processo di ammodernamento di macchine ed attrezzature (*"innovazione di prodotto"*) avviatosi fin dagli anni '90, ma che appare oggi aver esaurito la sua spinta propulsiva, riducendo i possibili margini di ulteriore miglioramento.

La tipologia degli interventi finanziati con la Misura 9.4 del PSR 2000-2006 esprime tale condizione di "maturità": gli investimenti riguardano soprattutto la sostituzione di macchine obsolete, non in grado di modificare significativamente la redditività e la produttività complessiva dell'impresa, ma aventi per lo più effetti sulla sicurezza e sulle performance ambientali. Inoltre, anche quando gli investimenti hanno determinato una riduzione dei costi di produzione, questi sono stati di fatto "assorbiti" dal trend negativo dei prezzi del legname, non determinando quindi migliori risultati economici delle imprese. Da questo punto di vista si può tuttavia affermare che l'innovazione, quando introdotta, ha svolto la funzione di attenuare gli effetti economici altrimenti ben più significativi derivanti dall'andamento negativo dei prezzi. Tale funzione di compensazione derivante dalla sola sostituzione delle macchine non sembra più sostenibile nel prossimo periodo.

Sembrerebbe invece che maggiori prospettive siano possibili per un'eventuale *"innovazione di processo"*-relativa alle modalità organizzative ed operative con cui si impiegano le macchine ed attrezzature, comportando anche l'impiego di nuove macchine ed attrezzature, quali le teleferiche, i forwarder, in alcuni casi anche l'esbosco con elicottero. Un'ulteriore frontiera di innovazione riguarda le relazioni ed i rapporti tra imprese, infatti il notevole impegno finanziario necessario per tali innovazioni potrebbe indurre alcune imprese a specializzarsi nell'uso delle macchine ad elevato contenuto tecnologico, offrendo nel contempo servizio di prestazione a terzi nei confronti di altre imprese.

Tale opportunità o prospettiva non sembra essere stata colta nel periodo 2000-2006, non risultando comunque evidente negli interventi finanziati con la Misura 9.4. Giudizio questo sostanzialmente condiviso dal gruppo di esperti, il cui confronto si è soprattutto indirizzato sulla analisi delle cause, sulla individuazione dei diversi fattori e vincoli che hanno ostacolato (e continuano ad ostacolare) più qualificati processi di innovazione.

Anche gli obiettivi che gli imprenditori si sono posti nella realizzazione degli investimenti sono stati in genere diversi dall'aumento della produttività dell'impresa, e hanno riguardato la razionalizzazione delle operazioni in bosco e delle strutture di prima lavorazione, la competitività, la sicurezza dei cantieri, e delle fasi di prima lavorazione.

Tabella VIII.33 – modifica del livello di innovazione apportato

Livello di innovazione	n. risposte	%
Elevato	6	35
Medio	10	59
basso o inalterato	1	6
Totale	17	100

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Tabella VIII.34 - Obiettivi dell'investimento secondo le dichiarazioni dell'imprenditore

Obiettivo	1a risposta		2a risposta		3a risposta		TOTALE	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Razionalizzare taglio e esbosco	3	18%	2	12%		0%	5	10%
Raz.strutture di prima lavorazione	2	12%	1	6%	1	7%	4	8%
Raz. Commercializzazione		0%		0%		0%	0	0%
Ridurre impatto ambientale esbosco		0%		0%	1	7%	1	2%
Professionalità addetti		0%		0%		0%	0	0%
Miglioramento competitività impresa	3	18%	2	12%	3	21%	8	17%
Sicurezza del cantiere di esbosco	2	12%	6	35%	1	7%	9	19%
Sicurezza fasi prima lavorazione	2	12%		0%		0%	2	4%
Aumentare produttività	3	18%	1	6%	3	21%	7	15%
Aumentare periodo di attività	1	6%	3	18%	1	7%	5	10%
Ridurre i costi e i tempi		0%		0%	1	7%	1	2%
Migliorare qualità prodotti		0%	2	12%	1	7%	3	6%
Aumentare reddito		0%		0%	2	14%	2	4%
Aumentare occupazione		0%		0%		0%	0	0%
Ampliare gamma di prodotto	1	6%		0%		0%	1	2%
Totale	17	100%	17	100%	14	100%	48	100%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

L'indicatore VIII.2.A-1.2 "Percentuale di aziende forestali affiliate ad associazioni, grazie al sostegno" è stato rilevato nell'ambito della valutazione della Sottomisura 9.6 "Associazionismo forestale". Le informazioni raccolte sono state integrate da dati desunti dalla documentazione progettuale.

Tabella VIII.35 - Soci pubblici e privati delle associazioni forestali

Nome Associazione	Soci totali	soci privati	soci pubblici
Associazione forestale Feltrino	12	12	0
Associazione forestale Veneto orientale	12	0	12
Associazione forestale Monte Grappa	151	150	1
Associazione forestale Conco	16	15	1
Associazione Pedemontana Trevisana	39	37	2
Associazione forestale Bellunese	9	9	0
Associazione forestale Vicentina	26	26	0
Associazione forestale Colli Berici Euganei	5	5	0
Totale	270	254	16

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Tabella VIII.36 – percentuale di aziende forestali affiliate ad associazioni

	Aziende ISTAT con arboricoltura da legno (a)	Aziende ISTAT con boschi (b)	Totale ISTAT (c) = (a+b)	% aziende affiliate associazioni (d)
Totale	2446	27535	29981	0,9%
di cui enti pubblici	0	63	63	25,4%

Fonti: Spa 2003 (ISTAT); dati di monitoraggio regionale, indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Come si può osservare in tabella VIII.39, la percentuale di imprese forestali affiliate ad associazioni forestali è piuttosto bassa, pari a poco meno dell'1% del totale (riferimento a dati ISTAT, Struttura e Produzioni delle aziende agricole, 2003). La misura di associazionismo è stata caratterizzata da una forte eterogeneità nella applicazione e nei risultati conseguiti.

Tale eterogeneità è evidente anche nella numerosità dei soci. Nel complesso si crede di poter affermare che il coinvolgimento dei proprietari, in particolare quelli privati, tradizionalmente assenti dalla gestione delle risorse forestali, è stato un importante fattore di rivitalizzazione delle attività forestali sia dal punto di vista della gestione economica, che da quello non meno importante della percezione da parte della popolazione.

Questo porta a confermare il giudizio dato in sede di valutazione intermedia sull'utilità della misura come strumento per incentivare la partecipazione dei proprietari privati alla gestione forestale attiva.

L'indicatore VIII.2.A-2. "Nuovi canali commerciali sovvenzionati, in particolare per produzioni di ridotta entità/qualità" riguarda esclusivamente gli interventi finanziati con la misura 9.4. nell'ambito dell'indagine presso i beneficiari sono state raccolte informazioni sui nuovi canali commerciali e sui nuovi prodotti eventualmente offerti grazie alle misure finanziate dal PSR.

I risultati evidenziano una sostanziale staticità delle imprese boschive in relazione ai canali commerciali e ai nuovi prodotti.

Come evidenziato in tabella solo in un caso su un totale di 17 rilevati l'imprenditore dichiara che l'investimento ha stimolato un incremento della gamma di prodotti offerti. Si tratta di un'impresa boschiva che, grazie all'investimento, ha intrapreso attività di produzione e vendita di legna da ardere.

Anche le variazioni delle quantità commercializzate per singolo canale commerciale sono relativamente poco significative. Si osservano variazioni nel canale commerciale della vendita di tondo alle segherie (6 aziende), che sale dell'11% se calcolato sui soli casi validi (imprese che hanno dichiarato una variazione del canale commerciale) solo del 6% se calcolato su tutto il campione di imprese intervistate. Cresce leggermente anche la vendita ad industrie del legno, mentre calano i canali commerciali relativi alla vendita diretta ed attività in conto terzi (peraltro poco rilevanti nel totale della massa legnosa commercializzata). Nel caso della legna da ardere la variazione più rilevante è l'aumento della vendita diretta, che già costituisce uno dei principali canali commerciali del prodotto, che incrementa il proprio volume commercializzato a scapito della vendita ad intermediario/grossista.

Tabella VIII.37 - Quantità prodotti commercializzati in % per canale di vendita

Canale commerciale	Legname da opera Variazione %	Legna da ardere Variazione %
<i>Variazione percentuale</i>		
A. Segherie	11%	---
B. Industria del legno	4%	---
C. Intermediario/Grossista	---	-30%
D. Vendita diretta	-7%	10%
E. Attività conto terzi	-1%	-8%
<i>Casi validi(n)</i>		
A. Segherie	6	0
B. Industria del legno	3	1
C. Intermediario/Grossista	1	3
D. Vendita diretta	6	10
E. Attività conto terzi	3	1

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Per quanto riguarda il livello di innovazione indotto dalla misura, come già evidenziato, questo risulta essere poco significativo ed orientato soprattutto alla sostituzione di macchinari obsoleti. In effetti, anche nell'ambito del "Focus Group" è stato evidenziato dagli imprenditori partecipanti alla discussione, come l'innovazione di processo, che comporta in genere investimenti più rilevanti per l'azienda, sia difficilmente realizzabile con gli attuali volumi utilizzati. Le nuove macchine ed attrezzature eventualmente acquistati rimarrebbero sottoutilizzati, pertanto l'acquisto sarebbe difficilmente ammortizzabile, anche in presenza di un contributo pubblico.

Le soluzioni prospettate riguardano da un lato l'acquisto collettivo di macchine ed attrezzi, ipotesi questa scartata dagli imprenditori in quanto tale modalità non offrirebbe adeguate garanzie sulla loro corretta utilizzazione e manutenzione (*"la squadra che usa il mezzo deve essere sempre la stessa"*) dall'altro lato sembrerebbe invece percorribile la strada che porta a prevedere:

- una maggiore differenziazione e specializzazione delle ditte (sull'esempio di quanto fanno già in Trentino);
- lo scambio servizi, di lavoro (macchina + addetti che la utilizzano) tra ditte.

Ciò garantirebbe la convenienza economica all'acquisto dell'attrezzatura da parte di un limitato numero di ditte una ed eviterebbe che nella stessa area si determini una eccessiva competizione tra imprese che offrono servizi simili.

Il Consorzio Gestione Forestale (Co.Ge.For.) ad esempio ha realizzato progetti di vallata per l'acquisto, da parte di ditte singole (senza quindi un approccio consortile), di piccole cippatrici, che forniscono un "servizio" nella loro specifica zona; in tali situazioni, mentre l'acquisto di una cippatrice di elevata capacità non è risultato razionale, dati i costi di trasporto del materiale.

La collaborazione tra le imprese nell'utilizzo delle macchine è un processo la cui fattibilità viene, in ogni caso, subordinata al superamento delle altre problematiche, in primo luogo quella della insufficiente continuità e dimensione delle utilizzazioni.

Una proposta ancor più innovativa, emersa nell'incontro è stata quella di ipotizzare, verificandone la concreta fattibilità tecnica e la volontà politico-istituzionale, una *assegnazione a grosse imprese (o a gruppi di imprese) non di singoli lotti boschivi* da parte dei proprietari (Comuni in primo luogo), giudicata spesso insufficiente, frammentata, discontinua nel tempo, *bensì dell'intero Piano economico (di assestamento) di una proprietà forestale*. Ciò anche in coerenza con l'impostazione legislativa che la Regione sta dando agli interventi del nuovo PSR.

Tale ipotesi, per poter essere percorribile e credibile, richiede alle ditte di evolvere in forma significativa sia in termini di capacità di cooperazione ed accordo reciproco sia, soprattutto, in termini di *differenziazione dei servizi offerti*. Quest'ultimo punto è stato particolarmente sottolineato e discusso dai partecipanti evidenziandosi come tra le strategie di sviluppo prioritarie per il settore un posto significativo sia da assegnare alla integrazione della tradizionale utilizzazione boschiva con attività diverse, quali quelle per la realizzazione e manutenzione delle infrastrutture forestali (es. viabilità, sistemazioni ecc...) e per la fruizione turistico-ricreativa dei boschi (sentieristica, aree sosta ecc...).

Tale diversificazione rappresenterebbe, per le imprese, anche una risposta ai vincoli di stagionalità presenti nelle utilizzazioni forestali. Inoltre, potrebbe consentire ai Comuni di meglio giustificare nei confronti della collettività la eventuale scelta di assegnazione dell'intero Piano di assestamento. In tal modo infatti all'impresa forestale verrebbero assegnate funzioni non solo produttive ma anche di "gestione e manutenzione" del territorio stesso. Con ciò rafforzando o rendendo comunque più esplicito il ruolo non soltanto economico ma anche sociale ed ambientale svolto dall'impresa forestale (in analogia con il concetto e la pratica della multifunzionalità applicato all'impresa agricola).

Quesito VIII.2.B *In che misura le azioni sovvenzionate hanno consentito alla silvicoltura di contribuire allo sviluppo rurale sul piano economico e sociale, mantenendo e incentivando l'occupazione e le altre funzioni socioeconomiche?*

Criteria	Indicatori	Valori
VIII.2.B-1. Più attività/posti di lavoro nelle aziende	VIII.2.B-1.1. Attività nelle aziende derivante da {esecuzione in proprio di lavori o affidamento a terzi di imboschimento /miglioramento} più {lavoro previsto a breve/medio termine nell'azienda in conseguenza dell'azione sovvenzionata} (ore/ettari/anno) di cui in periodi in cui il livello di attività agricola è inferiore alla capacità produttiva in aziende agricole/forestali (ore/azienda/anno + numero di aziende interessate) di cui implicante posti di lavoro aggiuntivi o mantenuti nelle aziende (equivalenti a tempo pieno/anno)	Per gli imboschimenti 67 ore/ha nell'anno di impianto (di cui 73% lavoro terzisti) 42 ore/ha/anno negli anni di manutenzione (di cui 45% lavoro terzisti) Vedi tabelle VIII.39 – VIII.40
VIII.2.B-1.1. Aumento della sicurezza nei cantieri di lavoro	VIII.2.B-1.1a. Variazione nel numero di incidenti e della loro gravità come conseguenza del miglioramento del parco macchine e delle dotazioni di sicurezza nelle imprese forestali.	Gli investimenti hanno effetti diretti positivi sulla sicurezza nei cantieri nel 82% dei casi.
VIII.2.B-2. Più attività nella comunità rurale, grazie alla produzione primaria o secondaria delle aziende forestali o grazie alle prime fasi della trasformazione e della commercializzazione	VIII.2.B-2.1. Volume dell'offerta di prodotti forestali di base per la trasformazione e commercializzazione locale su piccola scala a breve/medio termine (m ³ /anno)	Molto rilevante per il Pioppo, 46% dell'attuale offerta di materia prima a regime Vedi tabella VIII.43
	VIII.2.B-2.2. Occupazione extra-aziendale a breve/medio termine (taglio e trasporto di tronchi, prime fasi della trasformazione e della commercializzazione, ulteriore trasformazione e commercializzazione su piccola scala) direttamente o indirettamente dipendente dalle azioni sovvenzionate (equivalenti a tempo pieno/anno)	Non rilevante, al massimo effetto sostituzione (non è prevedibile aumento dei volumi lavorati e della occupazione extraaziendale per le misure analizzate).
VIII.2.B-3. Maggiore attrattiva turistico-ricreativa della zona	VIII.2.B-3.1. Nuove zone o località rese attraenti/valorizzate grazie al sostegno [descrizione, tenuto conto dei concetti di coerenza percettiva/cognitiva, differenziazione (omogeneità/diversità) e identità culturale, nonché numero di ettari (cfr. domanda VI.3)].	Complessivamente si è avuto un effetto positivo degli interventi forestali dal punto di vista paesaggistico.
VIII.2.B-4. Mantenimento o aumento del reddito nelle zone rurali	VIII.2.B-4.1. Reddito a breve/medio termine ricavato dalle attività sovvenzionate (Euro anno, numero di beneficiari) di cui reddito aggiuntivo, in grado di essere mantenuto nel tempo in azienda (% ed ettari) di cui generato da attività indotte o da attività extra-aziendali sovvenzionate (%)	Solo il 21% dei beneficiari di imboschimento si aspetta reddito dall'utilizzazione finale Nelle imprese boschive variazioni di fatturato insignificanti. Vedi tabelle VIII.45 – VIII.46
	VIII.2.B-4.2. Rapporto tra {premio per perdita di reddito} e {reddito netto dal precedente uso del terreno} (cioè, precedente 'margine lordo')	Premio di perdita di reddito sempre ampiamente inferiore ai RL dell'attività agricola precedente. Vedi tabella VIII.48

Per quanto riguarda l'indicatore VIII.2.B-1.1 "Attività nelle aziende derivante da esecuzione in proprio o affidamento a terzi degli imboschimenti/miglioramenti forestali, più lavoro previsto a breve-medio termine nell'azienda in conseguenza dell'azione sovvenzionata" la metodologia comunitaria raccomanda di distinguere la quota parte di tale attività che viene svolta in periodi in cui l'attività (forestale, o anche agricola nelle aziende miste) è inferiore alla capacità lavorativa (in ore/azienda/anno e numero di aziende interessate) e la quota parte delle attività che implicano la creazione di posti di lavoro aggiuntivi (in unità lavorative equivalenti a tempo pieno).

L'indicatore è stato quantificato per le misure di imboschimento e per gli investimenti nelle imprese di utilizzazione forestale.

Per quanto riguarda la misura 9.4 – raccolta, trasformazione e commercializzazione dei prodotti della selvicoltura, solamente 5 imprenditori tra i 17 intervistati hanno dichiarato una variazione dei livelli occupazionali in conseguenza degli investimenti attuati.

Tabella VIII.38 - Misura 9.4. - Modifica occupazione mesi/uomo anno

Mesi/uomo/anno	Frequenza	%
fino a 12	1	6%
da 12 a 18	1	6%
da 18 a 36	1	6%
> 36	2	12%
nessuna variazione	12	71%
Totale	17	100%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Nel campione intervistato si osserva una variazione media dei livelli occupazionali di +11 mesi uomo/anno, che corrispondono praticamente ad un addetto. La nuova occupazione è soprattutto di carattere stagionale (65%), mentre solo una modesta parte ha carattere permanente.

Per quanto concerne il periodo la quota stagionale si concentra esclusivamente nei periodi di attività delle imprese boschive, mentre la quota permanente può essere considerata come distribuita in tutto l'arco dell'anno, con impieghi nelle attività di prima e seconda trasformazione nel periodo di inattività delle boschive.

La problematica della continuità occupazionale nel settore forestale è da sempre strettamente collegata con l'integrazione tra attività boschiva ed altre attività (aziendali o, più spesso, extra-aziendali). L'impresa infatti è in grado di "ottimizzare" l'impiego del lavoro solo in presenza di attività di tipo industriale (integrazione tra taglio ed allestimento in bosco e segazione/prima trasformazione della materia prima). Ove tale integrazione non esiste subentrano in genere situazioni in cui gli imprenditori e gli addetti svolgono forme di "pluriattività", integrando, in genere nel periodo invernale, con impieghi nel settore turistico alberghiero o, ove possibile, nella gestione degli impianti sciistici.

Nel caso degli imboschimenti, per le caratteristiche e la diversa distribuzione nel tempo delle attività che tale tipologia di intervento comporta, la stima degli effetti occupazionali è più complessa. Vanno anzitutto distinte le fasi iniziali di preparazione del terreno e messa a dimora delle piantine da quelle successive (cure colturali). Nelle prime si concentra la maggior parte dell'attività e, di conseguenza, della domanda/impiego di manodopera.

I lavori per la preparazione del terreno vengono in genere eseguiti da terzisti, o da ditte specializzate (nel complesso 51% dei casi). Solo il 27% degli agricoltori esegue in proprio la preparazione del terreno, mentre le forme miste (tipicamente aratura fatta dal terzista, il resto dall'agricoltore) sono abbastanza frequenti (21%).

La messa a dimora delle piantine si differenzia solo di poco rispetto ai lavori di preparazione del terreno, in particolare aumenta il ricorso a ditte specializzate (30% dei casi).

Tabella VIII.39 - Effettuazione dei lavori per la preparazione del terreno, messa a dimora delle piantine, cure colturali

	Preparazione terreno		Dimora piantine		Cure colturali	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Agricoltore beneficiario	9	27	9	27	18	55
Affidamento a terzi	10	30	10	30	2	6
Affidamento a ditte specializzate	7	21	10	30	2	6
Misto	7	21	4	12	11	33
Totale	33	100	33	100	33	100

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Negli anni successivi all'impianto le cure colturali vengono più frequentemente eseguite dall'agricoltore beneficiario (55%). Il ricorso a terzisti o ditte specializzate avviene solo nel 12% dei casi analizzati. Anche in questo caso sono presenti modalità miste di esecuzione delle cure colturali, rappresentative del 33% dei casi.

Le operazioni eseguite in questa fase (tabella VIII.40) sono principalmente il rimpiazzo delle fallanze, le ripuliture e lo sfalcio e la concimazione (queste operazioni vengono effettuate dal 76% del campione di beneficiari intervistato). Abbastanza frequentemente si eseguono fresature, irrigazioni ed interventi di difesa fitosanitaria. Quasi tutti i beneficiari attuano interventi di potatura di formazione ed allevamento.

Tabella VIII.40 - Cure colturali eseguite nell'ultimo anno

Cure colturali	Frequenza	%
Rimpiazzo fallanze	25	76%
Ripuliture	25	76%
Falciature	25	76%
Fresature	17	52%
potature di formazione e allevamento	30	91%
Concimazioni	24	73%
Irrigazioni	15	45%
Diradamenti	1	3%
Difesa fitosanitaria	17	52%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Tabella VIII.41- Fabbisogno annuo di lavoro nelle fasi di preparazione, impianto e cure colturali

Fase dell'impianto	Media	Valore massimo	Valore minimo	dev. standard	N. casi	% lavoro beneficiario
Preparazione ore/uomo*ha	31	150	5	32	33	27%
Impianto ore/uomo*ha	56	180	10	48	33	27%
Cure colturali ore/uomo*ha	62	500	8	108	33	55%

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Per il calcolo dell'occupazione netta generata bisogna tenere conto della coltura attuata prima dell'imboschimento. Considerato che, nel caso degli imboschimenti su terreni agricoli, la coltura attuata prima dell'imboschimento è quasi esclusivamente il mais (16 casi su 23), per il quale si può stimare un fabbisogno medio di lavoro di circa 20 ore/ha, l'occupazione netta creata se si fa riferimento all'anno dell'impianto risulta essere pari a 67 ore/ha. Negli anni in cui si attuano le cure colturali il fabbisogno di lavoro aggiuntivo, sempre rispetto alla coltivazione del mais, è di 42 ore per ettaro.

Nel complesso quindi, almeno nel breve periodo – per i primi 5 anni dall'impianto - la misura di imboschimento ha effetti positivi sull'occupazione.

Parallelamente agli aspetti occupazionali più consueti il Valutatore ha ritenuto opportuno approfondire la tematica della sicurezza nel cantiere di lavoro.

Il criterio è rappresentato dall'aumento della sicurezza e viene espresso dall'indicatore *VIII.2.B-1.1a. "Variazione nel numero di incidenti e della loro gravità come conseguenza del miglioramento del parco macchine e delle dotazioni di sicurezza nelle imprese forestali"*.

L'indagine è basata sulle informazioni raccolte tramite questionario alle imprese boschive, oltre che sull'analisi dei dati di monitoraggio.

Tabella VIII.42 - Misura del miglioramento sicurezza lavoro

Grado	Frequenza	%
Molto elevato	6	35
Elevato	8	47
Neutro	1	6
Non risposto	2	12
Totale	17	100

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Come si può osservare in tabella VIII.42 la maggior parte degli imprenditori ritengono che l'investimento attuato abbia effetti elevati o molto elevati sul livello di sicurezza dei cantieri. Questo è anche confermato dalla dichiarazione sugli obiettivi dell'investimento, dove la sicurezza appare come obiettivo (principale o secondario) in 11 casi su 17.

Dalle dichiarazioni degli imprenditori emerge peraltro un aumento degli incidenti gravi negli ultimi anni, che però non sembra riconducibile alle tipologie di investimento attuate, quanto piuttosto a casualità. Va comunque ricordato che un aumento dell'occupazione e del volume tagliato ed allestito dalle imprese può comportare un aumento del rischio di incidente, soprattutto nei casi (non molto frequenti) in cui l'impresa boschiva passi da tecniche di concentrazione a terra a quelle più complesse di concentrazione aerea con teleferica o gru a cavo. Soprattutto in queste situazioni, ma anche in presenza di tecniche e modalità di concentrazione più semplici (strascico, avallamento) si ritiene fondamentale l'attivazione, nell'ambito del prossimo periodo di programmazione, di una specifica misura di formazione con approfondimenti teorici e soprattutto pratici sulla sicurezza nei cantieri.

Rimanendo nell'ambito della sicurezza del lavoro è interessante osservare che gli investimenti per l'adeguamento della dotazione anti-infortunistica sono, in questa programmazione, molto meno rilevanti di quanto fossero nell'ambito di precedenti misure strutturali per le imprese boschive. Questo fatto può essere interpretato in termini positivi, evidentemente il processo di adeguamento delle imprese agli standard di sicurezza è completo.

L'indicatore *VIII.2.B-2.1 "Volume dell'offerta di prodotti forestali di base per la trasformazione locale su piccola scala a breve/medio termine"* comporta una stima della variazione (a breve/medio termine) potenziale dell'offerta dei prodotti forestali di interesse (in termini di assortimenti, quantità e qualità) per le fasi di lavorazione e prima trasformazione gestite da impianti localizzati nella regione.

Essendo la prospettiva dell'indicatore di breve-medio termine, esso si applica solo agli interventi di imboschimento con specie a rapido accrescimento coltivate a breve durata, previsti nell'ambito della Misura 8. Tutti gli altri interventi, per la durata dei cicli produttivi, non sono in grado di influenzare il volume dell'offerta di prodotti forestali in una prospettiva di breve-medio periodo. I prodotti ottenibili (legna da ardere) dai lavori di miglioramento (tagli di conversione ad esempio) non sembrano poter influenzare, per quantità e qualità, il volume dell'offerta di prodotti forestali per la trasformazione locale.

Il campo di applicazione dell'indicatore è definito dal contesto. Il reperimento delle informazioni occorrenti si basa su statistiche di settore, che purtroppo sono piuttosto carenti. Una stima può essere fatta esclusivamente con i dati di monitoraggio, ipotizzando che tutti gli impianti a rapido accrescimento adottino un turno di 10 anni (pioppo) e che possano a maturità fornire massa legnosa di qualità. La trasformazione del prodotto legnoso di base (tronchi) avviene generalmente nel territorio regionale, sono infatti presenti alcune "trancerie" ed alcuni impianti che provvedono alla "sfogliatura" del tronco nell'area pedemontana e nella pianura.

Come si può osservare in tabella le produzioni attese dagli impianti di pioppo sono, se confrontate con i dati ISTAT relativi alla produzione regionale di materia prima legnosa, significative. Va detto al riguardo che, se per le produzioni c'è una ragionevole sicurezza del dato (si ritiene infatti che i beneficiari che hanno effettuato impianti di pioppo abbiano conoscenze e capacità tecniche per condurre a fine turno la produzione) qualche perplessità rimane sui dati utilizzati per contestualizzare la stima ISTAT; questa infatti utilizza per la stima dei volumi utilizzati procedure qualitative che conducono ad una forte sottostima della produzione forestale delle regioni.

Tabella VIII.43 - Offerta di materia prima di base a livello locale (breve/medio periodo)

Tipologia di intervento	Ha	ha impianto per anno	massa netta a fine turno (mc) (*)	% su totale regionale (**)
Arboricoltura a ciclo breve	76,3	26	4.498	5%
Pioppo e altre specie a rapidi	756,3	252	43.596	46%

(*) 173 mc/ha - 3a classe di produzione da Famiglietti, tavole alsometriche pioppo pianura veneta

(**) dati statistiche congiunturali ISTAT

Gli interventi attuati non sembrano avere effetti occupazionali extra-aziendali (indicatore VIII.2.B-2.2), infatti le particolari caratteristiche della filiera forestale (con forte approvvigionamento estero o fuori regione) fanno sì che, in caso di aumento dell'offerta locale di materia prima, si verifichi una sostituzione con la materia prima precedentemente importata o acquistata fuori regione, l'effetto sui settori a valle della filiera produttiva è pertanto con molta probabilità nullo.

L'indicatore VIII.2.B-3.1 "Aree o siti resi di particolare interesse/alto pregio grazie all'intervento sovvenzionato" comporta una descrizione dei risultati degli interventi dal punto di vista paesaggistico.

Mediante un'analisi GIS si sono "incrociati" due strati informativi: quello dei fogli di mappa oggetto di azioni forestali sovvenzionate dal Piano e quello delle zone omogenee di pianura, collina e montagna, allo scopo di valutare come gli interventi si sono distribuiti nelle diverse zone andando ad influenzarne l'aspetto paesaggistico.

Tabella VIII.44 - Distribuzione degli interventi di imboscimento e miglioramento per zona omogenea

Zona omogenea	boschi permanenti		boschi produttivi		miglioramenti boschivi		totale per zona omogenea	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Collina	16,72	10,85	32,59	2,44	619,30	17,08	668,61	13,07
Montagna	14,20	9,22	7,94	0,59	2940,50	81,12	2962,64	57,93
Pianura	123,13	79,93	1294,80	96,96	65,27	1,80	1483,20	29,00
Totale per tipologia	154,05	100,00	1335,33	100,00	3625,07	100,00	5114,45	100,00

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

1) dati desunti dalla banca dati sulle particelle catastali, presentano alcune lievi differenze rispetto alla banca dati monitoraggio.

Come si evince dalla tabella VIII.47, quasi l'80% degli imboscimenti a carattere permanente e circa la totalità (96%) degli impianti di arboricoltura da legno sono stati realizzati in zone di pianura laddove il paesaggio sta subendo un processo di involuzione dovuto alla forte antropizzazione e all'intensivizzazione dell'agricoltura che causano una "semplificazione" eccessiva dell'uso del suolo. In questo contesto, la riconversione a bosco di seminativi assume un valore di differenziazione visiva e un valore estetico molto più alto in zone di pianura intensamente coltivate piuttosto che in aree marginali, collinari e montane, dove la vegetazione forestale rappresenta l'uso del suolo dominante.

In montagna infatti, dove il bosco è già presente e non vi è necessità di creare nuovi soprassuoli forestali, è stato realizzato più dell'80% degli interventi di miglioramento boschivo allo scopo di mantenere e valorizzare le risorse silvicole, di migliorare la qualità delle produzioni legnose e di favorire la diversificazione del reddito.

Pertanto si può dire che il Piano, che tra gli obiettivi della Misura 8 "Imboscimento dei terreni agricoli" aveva inserito proprio il "recupero degli elementi tradizionali del paesaggio rurale", ha ottenuto un buon

successo in quanto gli interventi sono stati realizzati dove erano più necessari per riqualificare il paesaggio veneto incrementandone la coerenza e differenziazione percettivo-cognitiva e l'identità culturale.

L'indicatore VIII.2.B-4.1 "Reddito a breve/medio termine ricavato dalle attività sovvenzionate" si propone di indagare gli effetti a breve/medio termine sul reddito derivanti dall'esecuzione degli investimenti sovvenzionati per le aziende forestali (specializzate o miste), per le ditte boschive e le imprese di lavorazione e prima trasformazione dei prodotti forestali.

Per quanto riguarda gli imboschimenti, la maggior parte degli imprenditori intervistati ha dichiarato di ritenere che l'impianto possa, a fine turno, fornire reddito. E' interessante osservare che le aspettative di reddito sono soprattutto presenti negli imprenditori che hanno precedenti esperienze di imboschimento (19 su 31 rispondenti), mentre i beneficiari che non hanno mai fatto in precedenza esperienze di imboschimento dichiarano di non avere aspettative di reddito o di non sapere se l'imboschimento potrà a fine turno fornire reddito.

Tabella VIII.45 - Possibilità che l'impianto possa fornire reddito

	"Precedenti esperienze di imboschimento"			Totale
	"Sì"	"Sì, solo pioppo"	"No"	
Positive	6	5	8	19
"Negative"	0	1	2	3
Non so"	1	2	6	9

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Peraltro pochissimi imprenditori sono in grado di fornire una stima del reddito futuro dell'impianto, come si può infatti osservare in tabella la maggior parte dei beneficiari non ha risposto alla specifica domanda.

Tabella VIII.46 - Stima del reddito futuro degli imboschimenti

Reddito	Frequenza	%
Meno di 15.000 euro	5	15
Più di 15.000 euro	2	6
Non risposto	26	79
Totale	33	100

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Nel caso della misura 9.4 le informazioni raccolte con il questionario riguardano esclusivamente le variazioni di fatturato dell'impresa. Va anzitutto ricordato che, come già sottolineato nei precedenti quesiti valutativi, le imprese hanno soprattutto messo in atto investimenti di sostituzione di macchinari ed impianti obsoleti, con limitate ripercussioni sulla produttività e sulla struttura dei costi di produzione. Le eventuali variazioni del fatturato e del livello di reddito sono pertanto da mettere in relazione quasi esclusivamente a variazioni nei volumi utilizzati. Ne è prova il fatto che il prezzo di macchiatico delle imprese boschive è rimasto pressoché invariato.

Come si osserva in tabella il fatturato delle imprese boschive (solo 11 imprese hanno risposto alla domanda) è solo leggermente aumentato (in termini nominali) in conseguenza dell'investimento. Volendo considerare l'effetto della perdita di valore di acquisto si può affermare che non è avvenuta alcuna significativa variazione dell'indicatore economico considerato.

Tabella VII.47 - Variazioni nel fatturato delle imprese boschive intervistate

Fatturato	Rispondenti	Media
Prima dell'investimento	11	537.872
Dopo l'investimento	10	548.070

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

Il campo di osservazione dell'indicatore VIII.2.B-4.2 "Rapporto tra premio per la compensazione delle perdite di reddito (per gli imboschimenti effettuati su terreni agricoli) e reddito netto generato dal precedente uso del terreno" è circoscritto ai destinatari finali del sostegno per l'imboschimento dei terreni agricoli (misura 8) ed è ulteriormente limitato ai soli impianti a turno lungo; la modalità di rilevazione si è basata sul confronto tra il valore dei premi per mancato reddito ed i valori di RLS delle colture attuate dalle aziende agricole sul terreno sottoposto ad imboschimento.

Tabella VIII.48 - Confronto tra il premio per perdita di reddito e RLS Rica

Colture	Numero aziende	Premio perdita reddito	RLS Rica
Mais	16	725	1.193
Grano tenero	1	725	994
Piante industriali	1	725	2.076
Leguminose	3	725	1.377

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

La scelta di utilizzare il Reddito Lordo Standard è giustificata dal fatto che le modalità di calcolo del RLS escludono i costi fissi dell'impresa agricola come pure i costi (espliciti o impliciti, a seconda delle tipologie di impresa) del lavoro. Dal punto di vista temporale si è ritenuto opportuno adottare come base di confronto i RLS del 2000, anno di inizio programmazione e riferimento temporale utilizzato per il calcolo del premio per perdite di reddito.

Si osserva che, per tutte le colture agrarie attuate prima dell'imboschimento, il livello del premio è tale da non generare situazioni di sovracompensazione. Nel caso della coltura più frequente (mais) il livello di reddito ante imboschimento è di circa 468 Euro superiore rispetto alla perdita di reddito prevista dal PSR per gli imprenditori a titolo principale.

Quesito VIII.2.C *In che misura le azioni sovvenzionate hanno consentito alla silvicoltura di contribuire allo sviluppo rurale sul piano economico e sociale.. mantenendo o stimolando opportunamente le funzioni protettive della gestione forestale?*

Criteri	Indicatori	Valori
VIII.2.C-1. Sono state intraprese opportune azioni di protezione	VIII.2.C-1.1. Area rimboschita/gestita a fini di protezione (ettari)	107,87 ha (imboschimenti protettivi e multifunzionali)
VIII.2.C-2. I terreni non boschivi e gli interessi socioeconomici sono tutelati	VIII.2.C-2.1. Risorse/beni la cui tutela è migliorata grazie alle azioni forestali sovvenzionate (ettari): (a) di cui terreno agricolo (%) (b) di cui corpi idrici e corsi d'acqua (%) (c) di cui villaggi, attrezzature turistiche (%), più tipo ed entità dell'interesse – p.es. espresso approssimativamente in numero di abitanti, ricettività, ecc.)	5.164,15 ha

La risposta al quesito valutativo si basa su dati di monitoraggio integrati, per quanto concerne le misure di imboschimento, dalle informazioni desunte dalle analisi presso i beneficiari. In questa fase non è possibile una quantificazione esatta degli effetti delle misure forestali sui beni e sulle risorse agricole nelle aree circostanti all'intervento. La risposta al quesito valutativo si basa pertanto sulla sola indicazione delle Superfici oggetto di impegno per le quali sono preminenti gli obiettivi di tutela.

Nel complesso, sommando le diverse misure, si stima che la SOI di tali misure sia pari a poco più di 5.000 ettari (tabella VIII.49).

Tabella VIII.49 – SOI misure forestali che contribuiscono alla tutela di beni e risorse

Tipologie di intervento	Mis. 8	Mis. 9.1	Mis. 9.3	Mis. 9.9	Totale Misure forestali a superficie
Conversioni boschive			101,62		101,62
Cure colturali			3.325,89		3.325,89
Forestazione urbana e periurbana		37,79			37,79
Imboschimenti protettivi e naturaliformi	71,34	27,12	9,41		107,87
Miglioramento boschi danneggiati da fattori naturali			29,00		29,00
Miglioramento boschivo a scopi idrogeologici			10,00		10,00
Miglioramento dei castagneti da frutto degradati			125,48		125,48
Miglioramento ecologico delle superfici boschive			95,55		95,55
Ricostituzione dei boschi degradati			64,04		64,04
Rinnovazione naturale dei boschi			4,05	1.255,42	1.259,47
Salvaguardia biotopi e boschi testimone				(917,75)	-
Sostituzione specie esotiche e fuori zona fitoclimatica			3,40		3,40
Trasformazioni boschive			4,05		4,05
Totale superfici di intervento	71,34	64,91	3.772,49	1.255,42	5.164,15

Fonte: Banca dati regionale (dicembre 2007)

Quesito VIII.3.A *In che misura le azioni sovvenzionate hanno contribuito alle funzioni ecologiche delle foreste... mantenendo tutelando e valorizzando opportunamente la biodiversità?*

Criteri	Indicatori	Valori
VIII.3.A-1. Diversità genetica e/o delle specie protette/valorizzate mediante specie di alberi indigene o miste grazie alle azioni sovvenzionate	VIII.3.A-1.1. Area rimboscata/rigenerata/migliorata con specie arboree ed arbustive autoctone (ettari) di cui miste ad altre specie (ettari) di cui atte a garantire la conservazione delle risorse genetiche in loco (ettari)	94% degli imboschimenti realizzati 100% dei miglioramenti boschivi Vedi tabella VIII.50
VIII.3.A-2. Tutela/ miglioramento della diversità degli habitat attraverso il mantenimento di ecosistemi/ habitat forestali rappresentativi, rari o vulnerabili che dipendono da specifici interventi selvicolturali.	VIII.3.A-2.1. Siti a rischio mantenuti/migliorati grazie al sostegno (ettari) di cui nelle zone Natura 2000 o a queste collegati (ettari) di cui progetti/ripristinati da avversità naturali (ettari)	5.114 ha Vedi tabella VIII.51
	VIII.3.A-2.2. Tendenza evolutiva della tutela di specie/varietà di flora e fauna vulnerabili non commerciali (cioè prodotti forestali non commercializzati) in aree beneficiarie del sostegno (descrizione, p.es. numero di specie/varietà diverse interessate e, ove possibile, variazione dell'abbondanza di specie rappresentative)	
	VIII.3.A-2.3. Evoluzione della superficie soggetta a standard di gestione forestale sostenibile o a disciplinari produttivi che impongano il rispetto di standard ambientali minimi	Un solo progetto di certificazione forestale

(segue) **Quesito VIII.3.A** In che misura le azioni sovvenzionate hanno contribuito alle funzioni ecologiche delle foreste... mantenendo tutelando e valorizzando opportunamente la biodiversità?

Criteria	Indicatori	Valori
VIII.3.A-3. Tutela/ miglioramento della diversità degli habitat attraverso una benefica interazione tra le zone beneficiarie e il paesaggio/ campagna circostante	VIII.3.A-3.1. Area rimboscita in zone con scarsa o nessuna copertura forestale (ettari) di cui nelle zone Natura 2000 o in collegamento con esse (ettari) di cui aree che formano corridoi tra habitat isolati e precari (ettari)	78-80% delle superfici imboschite ricadono in zone con copertura forestale scarsa o nulla Vedi tabella VIII.52
	VIII.3.A-3.2. Creazione di 'ecotoni' (margini della foresta...) di grande valore per la flora e la fauna selvatica (chilometri)	Vedi tav. 1,2,3,4 e metodologia proposta

In tutte le misure di imboschimento (ad esclusione della pioppicoltura e degli impianti di paulonia) e miglioramento boschivo sono state impiegate esclusivamente specie arboree ed arbustive autoctone (indicatore VIII.3.A-1.1 "Area imboschita/ricostituita/migliorata con specie arboree indigene").

Nel caso degli imboschimenti sono state quasi esclusivamente impiegate specie certificate di provenienza locale.

Tabella VIII.50- Origine del materiale vivaistico messo a dimora

Materiale vivaistico	Frequenza	%
Piantine certificate di origine locale	31	94
Piantine acquistate in vivaio senza requisiti	1	3
Non risposto	1	3
Totale	33	100

Fonte: Indagine campionaria Agriconsulting S.p.a.

L'indicatore VIII.3.A-2.1 "Siti a rischio mantenuti/migliorati" è calcolato distinguendo: gli interventi che interessano aree afferenti alla rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e quelli che ricadono in aree protette.

Un'ulteriore distinzione può essere fornita in relazione alle tipologie di investimento (imboschimenti e miglioramenti forestali).

L'indicatore è stato calcolato mediante analisi GIS attraverso la sovrapposizione di vari strati informativi:

- il quadro di unione dei fogli di mappa catastali cui è stato collegato il data base degli interventi di imboschimento e miglioramento forestale in termini di superficie;
- lo strato vettoriale di contesto delle Aree Protette;
- i due strati vettoriali relativi alle zone Natura 2000.

Tabella VIII.51 - Imboschimenti in Aree Protette e in zone Natura 2000 (SIC e ZPS)

Zona	Totale		Boschi permanenti		Boschi produttivi		Miglioramenti boschivi	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Aree protette	696,35	13,62	8,82	5,73	162,06	12,14	525,47	14,50
SIC	2288,96	44,76	49,11	31,89	297,75	22,30	1942,1	53,58
ZPS	2081,72	40,71	32,92	21,38	167,84	12,57	1880,96	51,89

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.a.

Nel leggere la tabella VIII.51 occorre tenere presente che l'analisi è stata fatta considerando l'insieme degli interventi sia rispetto alle aree protette, che ai Sic che alle Zps ma, spesso, le diverse tipologie di zone interessano le medesime superfici quindi i dati risultanti non vanno sommati tra loro ma considerati separatamente.

L'informazione più importante che si ricava dalla tabella è che circa il 44% degli interventi forestali realizzati in Veneto ricade in zone Natura 2000 e più del 50% di tali interventi è costituito da miglioramenti boschivi mentre il 31% da imboschimenti a carattere permanente. Questo sta ad indicare che, grazie al Piano, zone di alto pregio dal punto di vista naturalistico e ambientale vengono ulteriormente valorizzate attraverso il miglioramento e l'incremento del patrimonio vegetazionale.

Nelle tavole riportate nell'Allegato sono rappresentati i fogli di mappa catastali interessati dagli interventi forestali (arboricoltura da legno, boschi permanenti e miglioramenti boschivi), distinti per classi di superficie oggetto di intervento, sia rispetto alle Zone Natura 2000 (tav. 2) che rispetto alle aree protette (tav.3). Nelle immagini non sono rappresentati gli interventi (circa 90 ha di cure culturali) realizzati nel Comune di Cortina d'Ampezzo poiché in tale Comune viene utilizzato il catasto austro-ungarico che non è uniformato a quello italiano su supporto digitale.

Il campo di applicazione dell'indicatore VIII.3.A-2. *“Evoluzione della superficie soggetta a standard di gestione forestale sostenibile o a disciplinari produttivi che impongano il rispetto di standard ambientali minimi”* è definito dai destinatari finali del sostegno e dal contesto; l'indicatore è rappresentato dalla superficie interessata dalla azione di certificazione forestale nell'ambito della misura 9.5. Allo stato attuale la sottomisura relativa alla certificazione forestale è stata oggetto di attuazione piuttosto limitata.

Per il calcolo dell'indicatore VIII.3.A-3.1 *“Aree imboschite in zone con copertura forestale scarsa o nulla”* deve preliminarmente essere definito il livello minimo di presenza dei boschi che fissa il limite per considerare “scarsa” la copertura forestale di una determinata zona; ciò dipende da una serie di fattori locali.

L'espressione “scarsa o nessuna copertura forestale” in genere si riferisce a zone ricoperte da foreste per meno del 10%, tuttavia la definizione può variare a seconda delle circostanze (necessità di rifugio, di luoghi di nidificazione o di nutrimento invernale; imboschimento isolato; supplemento di massa critica alle zone forestali esistenti; ecc.). Mediante un'elaborazione sul sistema informativo geografico sono stati “incrociati” due strati informativi:

- il quadro di unione dei fogli di mappa catastali del Veneto, in cui sono contenute le informazioni relative alle superfici imboschite per foglio distinte per tipologia di intervento (boschi permanenti e boschi produttivi);
- le carte delle categorie forestali del Veneto⁽¹¹⁵⁾, messe dalla Regione a disposizione del Valutatore e rielaborate da quest'ultimo.

La tabella VIII.55 e la tavola 4 (in allegato) mostrano in che misura gli interventi di imboschimento hanno interessato fogli di mappa catastali in cui la copertura forestale è scarsa o nulla. A tale proposito occorre specificare che:

- sulla base delle informazioni ricavate dalla carta delle categorie forestali si è assunto che il foglio di mappa catastale ha copertura forestale nulla quando questa è inferiore al 10% su tutto il foglio;
- si è assunto che il foglio di mappa catastale ha copertura forestale **scarsa** quando la copertura forestale (> 10%) occupa una superficie del foglio di mappa catastale < 10%.

I risultati permettono una stima della localizzazione geografica degli imboschimenti in relazione alla copertura forestale media del foglio di mappa. Si tratta ovviamente di una approssimazione grossolana, che peraltro permette di fornire una prima indicazione sul livello di copertura forestale delle aree imboschite.

⁽¹¹⁵⁾ Carte forestali delle province di Padova, Venezia, Rovigo, Treviso, Verona, Vicenza (pianura) e Comunità Montane Feltrina, Leogra – Timonchio, del Bellunese, del Brenta, Astico-Brenta, Agordina, dell'Alpago, dell'Agno-Chiampo, della Valle del Boite, della Val Belluna, dei Settecomuni, del Co+melico-Sappada, del Cadore – Longaronese – Zoldano, dell'Alto Astico e Posina, del Centro Cadore.

Tabella VIII.52 - Distribuzione % della superficie imboschita per classi di copertura forestale

Imboschimenti	boschi permanenti			boschi produttivi		
	Fogli n°	Ha	%	Fogli n°	ha	%
Copertura forestale						
nulla	37	91,1	59,16	210	602	45,09
scarsa	15	32	20,78	57	436	32,66
>10%	16	44,9	29,16	84	247	18,50
Totale	68	154	100	351	1335	100

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.a. su Carta delle categorie forestali della Regione Veneto e dati monitoraggio regionale

Come si può osservare in tabella VIII.52, circa l'80% delle superfici a bosco permanente e quasi il 78% di quelle ad arboricoltura da legno, sovvenzionate dal Piano, sono state realizzate in fogli di mappa catastali che ricadono in zone con copertura forestale nulla o inferiore al 10%. Pertanto gli interventi finanziati hanno avuto due importanti impatti:

- *estetico-paesaggistico* in quanto, inserendosi in zone poco "forestali", apportano delle "macchie" di colore disperse all'interno di una matrice costituita da usi prevalentemente agricoli del suolo e rendono più articolata e composita la struttura del mosaico paesistico;
- *ecologico* in quanto l'incremento della complessità ambientale, così realizzato, porta ad una maggiore diversificazione degli habitat naturali e delle specie che li occupano.

Un ulteriore approfondimento, basato sulle informazioni della carta forestale regionale, peraltro non esplicitamente previsto nel questionario valutativo, riguarda la localizzazione degli interventi di miglioramento boschivo rispetto alle categorie forestali. L'elaborazione è, in questa fase, ancora approssimativa in quanto è stato necessario attribuire ad ogni foglio di mappa catastale un'unica "categoria forestale", vale a dire quella prevalente dal punto di vista della superficie.

Inoltre non sono stati considerati i fogli di mappa con superficie forestale nulla e inferiore al 10%, in quanto l'approssimazione ed il rischio di errore risultava in tali contesti molto elevato. Per tale motivo il totale di tabella VIII.56 non corrisponde al totale degli interventi di misura 9.3.

Tabella VIII.53 - Superficie boscata per categoria forestale secondo la carta forestale regionale

Codice	Categoria	Superficie categoria forestale (ha)	SOI miglioramenti forestali (ha)	% SOI/superficie categoria
1	Formazioni costiere (arbusteti, leccete, altri boschi litoranei)	1.445,23	3,22	0,2%
2	Formazioni euganee con elementi mediterranei	890,79	0	0,0%
3	Quercu-carpineti e carpineti	1.901,04	35,91	1,9%
4	Castagneti e rovereti	13.245,01	94,61	0,7%
5	Orno-ostrieti e ostrio-querzeti	104.222,63	765,51	0,7%
6	Aceri-frassineti e aceri-tiglieti	14.939,71	96,32	0,6%
7	Faggete	63.047,91	599,84	1,0%
8	Betuleti e corileti	3.787,22	10,56	0,3%
9	Mugheti	30.585,49	12,5	0,0%
10	Pinete montane e di pino silvestre	21.743,10	20,48	0,1%
11	Piceo faggete	19.927,73	41,8	0,2%
12	Abieteti	18.840,07	123,92	0,7%
13	Peccete	66.127,65	493,21	0,7%
14	Lariceti e larici-cembreti	26.630,72	63,1	0,2%
15	Alnete	5.264,73	2,5	0,0%
16	Saliceti e altre formazioni riparie	7.645,14	10,02	0,1%
17	Altre zone boscate o arborate	43.458,75	787,54	1,8%
18	Praterie	78.998,83	352,07	0,4%
Totale		522.701,74	3513,11	0,7%

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.a. su Carta delle categorie forestali della Regione Veneto e dati monitoraggio regionale

Pur con i limiti di elaborazione sopra evidenziati è interessante osservare come, oltre alle localizzazioni più consuete, quali le formazioni montane (tipicamente peccete, faggete o abieteti) o altre più collinari (ostriocarpineti e querceti) vi sia una rilevante presenza di miglioramenti boschivi nella categoria delle altre zone boscate o arborate e delle praterie. Questo a significare che nelle formazioni forestali recenti (imboschimenti di terreni ex pascolivi o prativi) si concentrano più di 1000 ettari di miglioramenti forestali. Sicuramente questa è un'informazione sulla quale riflettere in termini valutativi, che potrà essere oggetto di approfondimento nelle fasi successive della valutazione. Al riguardo si sottolinea come i pareri sulla necessità/opportunità di intervenire in tali contesti sia piuttosto controversa, soprattutto se gli obiettivi di intervento sono di tipo produttivo.

Nell'ambito del presente rapporto di Valutazione Ex Post del PSR Veneto 2000-2006 si è ritenuto più opportuno affrontare il calcolo dell' *indicatore VIII.3.A-3.2 - Creazione di "corridoi" ecologici per la flora e la fauna selvatica* all'interno del capitolo dedicato ai quesiti trasversali, proprio sulla base del fatto che, come già detto nel precedente RVI 2005, alla quantificazione di tale indicatore concorrono oltre agli imboschimenti anche le misure agroambientali volte alla creazione di siepi, boschetti, fasce tampone, filari arborati ossia gli interventi previsti dalle azioni 4 e 13 della misura 6 che contribuiscono alla formazione delle cosiddette "connessioni ecologiche" (corridoi).

Quesito VIII.3.B *In che misura le azioni sovvenzionate hanno contribuito alle funzioni ecologiche delle foreste... mantenendo la salute e vitalità?*

Criteri	Indicatori	Valori
VIII.3.B-1. Meno danni al suolo e agli alberi durante le operazioni silvicole o l'abbattimento	VIII.3.B-1.1. Superficie che ha subito meno danni grazie ad attrezzature o infrastrutture sovvenzionate (ettari)	Vedi tabella VIII. 54
	VIII.3.B-1.1. Numero di macchine ed attrezzature di esbosco a basso impatto ambientale acquistate dalle imprese	
VIII.3.B-2. Prevenzione delle avversità (in particolare animali nocivi e malattie) grazie ad opportuni interventi selvicolturali	VIII.3.B-2.1. Area in cui sono state introdotte pratiche selvicolturali atte a prevenire le avversità (ettari)	Vedi tabella VIII. 49
VIII.3.B-3. Potenziale produttivo protetto o ripristinato dai danni provocati da avversità naturali	VIII.3.B-3.1. Area protetta o ripristinata dai danni provocati da avversità naturali (tra cui incendi e patogeni) (ettari)	

Il primo criterio valutativo del quesito 3.B suggerisce, attraverso l'indicatore *VIII.3.B-1.1. Numero di macchine ed attrezzature di esbosco a basso impatto ambientale acquistate dalle imprese*, di considerare sia la dotazione strutturale delle imprese boschive (numero di macchine a basso impatto ambientale/ totale macchine acquistate) che la variazione dei volumi esboscati per tecnica di esbosco.

Tra le macchine ed attrezzature che vengono considerate a ridotto impatto ambientale (in particolare con riferimento ai danni al suolo e soprassuolo forestale nelle fasi di tagli e soprattutto di esbosco) vi sono anzitutto le teleferiche, in quanto si ritiene che l'adozione di tecniche di esbosco aereo permetta di ridurre sensibilmente il disturbo agli ecosistemi forestali legato alla costruzione di piste e allo strascico dei tronchi. Anche l'acquisto di trattori forestali è considerato, seppure in misura minore, un investimento che permette di ridurre l'impatto ambientale in quanto si tratta, nella maggior parte dei casi, di sostituzioni di trattori agricoli che per dimensioni, peso e tipo di trazione, causano maggiori danni al suolo rispetto ai trattori forestali, essendo questi ultimi più piccoli e leggeri, generalmente con trazione integrale e dimensione dei pneumatici tale da ridurre e distribuire omogeneamente la pressione sul suolo.

Dalla tabella VIII.54 si evince che in totale sono stati finanziati 132 interventi relativi a macchinari a basso impatto ambientale, i quali (cfr. precedente tabella VIII.14) rappresentano circa il 17% dei 777 interventi complessivi realizzati grazie alle risorse destinate alla sottomisura 9.4. Purtroppo soltanto il 6,8% di essi è costituito da attrezzature per l'esbosco aereo, il quale, come già detto, permette di ridurre notevolmente i danni al suolo.

Tabella VIII.54 - Macchine ed attrezzature acquistate dalla imprese boschive

Tipo di macchina	Numero	Percentuale
Teleferica	6	4,5
Carrello teleferico	3	2,3
Trattore adibito ad uso forestale	123	93,2
Totale	132	100,0

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.a. su dati monitoraggio regionale (dicembre 2007)

In aggiunta a quanto sopra è interessante osservare come variano le tecniche di esbosco in conseguenza dell'investimento. L'indicatore è stato calcolato da una specifica domanda sulle tecniche di esbosco posta alle imprese di utilizzazione boschiva nell'ambito dell'indagine sui beneficiari della misura 9.4.

Tabella VIII.55 - Variazione delle tecniche di esbosco

	Strascico		Avvallamento		Teleferica	
	Quantità	Percentuale	Quantità	Percentuale	Quantità	Percentuale
Variazione	-766	-3%	+2.071	28%	+2.504	31%
Numero casi validi	15	15	6	6	5	6

Fonte: Elaborazione Agriconsulting S.p.a. su rilievi campionari

Come si può osservare in tabella VIII.55, la tecnica di esbosco che evidenzia, sia in percentuale che in valore assoluto, il maggiore incremento nei volumi lavorati, è l'esbosco con gru a cavo o teleferica, che aumenta di circa 2.500 mc. Aumenta anche il numero di beneficiari che adottano sistemi aerei di esbosco.

Nel complesso, seppure in misura piuttosto limitata, l'intervento contribuisce alla riduzione dell'impatto ambientale delle utilizzazioni forestali. Va peraltro ricordato che, nel contesto forestale dell'arco alpino meridionale le tecniche di taglio e, soprattutto di gestione forestale sono tali da comportare impatti sull'ambiente molto limitati se confrontati con quanto avviene nei paesi centro e nord europei. Il taglio è quasi sempre "a scelta", i tagli a raso sono limitati a superfici molto piccole, le piste di esbosco aperte per le utilizzazioni forestali comportano una modificazione solo temporanea (e per periodi molto brevi) delle condizioni del suolo.