



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



FABBISOGNO DI RICERCA E INNOVAZIONE NEL SETTORE FORESTALE ITALIANO

Aprile 2013

L'AGRICOLTURA A BENEFICIO DI TUTTI



FABBISOGNO DI RICERCA E INNOVAZIONE NEL SETTORE FORESTALE ITALIANO

Report di lavoro

Aprile 2013

Questo Report è il prodotto del Workshop *Fabbisogno di ricerca e innovazione nel settore forestale* realizzato il 17 dicembre 2012 nell'ambito di un'azione di indagine promossa dalla Task Force Competitività e dal Gruppo di Lavoro Foreste della Rete Rurale Nazionale.

Documento prodotto nell'ambito della Rete Rurale Nazionale
MiPAAF DISR - Responsabile Programma Dott.ssa Graziella Romito

Cura del documento: Danilo Marandola, Raoul Romano

Coordinamento Workshop: Danilo Marandola, Raoul Romano (Osservatorio Foreste INEA)

Partecipanti al Workshop: Valter Francescato (AIEL), Francesco Grohmann (Regione Umbria), Andrea Montesor (Federforeste), Carla Nati (CNR IVALSA), Paolo Mori (Compagnia delle Foreste), Giulio Zanetti (ARIBL), Claudio Garrone (Feder Legno), Giovanni Maiandi (Dottore forestale), Maria Chiara Manetti (CRA-SEL).

Referente Gruppo di Lavoro Foreste, Rete Rurale Nazionale: Raoul Romano (Osservatorio Foreste INEA)

Referente attività per Task Force Competitività: Anna Vagnozzi (INEA)

Copertina: Roberta Ruberto

Indice

1.IL SETTORE FORESTALE IN ITALIA	7
1.1. LA FILIERA FORESTA-LEGNO	8
1.2. PRODUZIONI, UTILIZZAZIONI FORESTALI E PRIMA TRASFORMAZIONE	9
1.3. PRODUZIONE INDUSTRIALE E LAVORAZIONE DEL PRODOTTO LEGNO	12
1.4. USO ENERGETICO DEL LEGNO.....	14
2.LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE A LIVELLO DI IMPRESA, DI FILIERA, DI TERRITORIO RURALE	16
3.OPPORTUNITÀ E CRITICITÀ PER IL SETTORE FORESTALE NAZIONALE SECONDO IL PROGRAMMA QUADRO PER IL SETTORE FORESTALE (PQSF)	19
4.DEFINIZIONI E RIFERIMENTI TEMATICI	22
5.LE INNOVAZIONI PRIORITARIE PER IL SETTORE FORESTALE INDIVIDUATE NEL WORKSHOP	25
5.1 LIMITI E NECESSITÀ.....	25
5.2 ASPETTI ORIZZONTALI	29
6.SINTESI DELLE PRINCIPALI PROBLEMATICHE DEL COMPARTO FORESTALE E SUL FABBISOGNO DI INNOVAZIONE INDIVIDUATO.....	30
7.RIFLESSIONI SU ESIGENZE DI INNOVAZIONE NEL SETTORE FORESTALE ITALIANO E CONTENUTI DELLA PROPOSTA EIP [COM(2012) 79 FINAL].....	35
IL POST DEGLI ESPERTI.....	37
FONTI E RIFERIMENTI	42

Premessa

Questo Report è il prodotto del Workshop *Fabbisogno di ricerca e innovazione nel settore forestale* realizzato il 17 dicembre 2012 dall'Osservatorio Foreste INEA, nell'ambito di un'azione di indagine promossa dalla Task Force Competitività e dal Gruppo di Lavoro Foreste della Rete Rurale Nazionale. Questo lavoro, si inserisce nel quadro di un'iniziativa più ampia volta a identificare i principali fabbisogni di innovazione dell'agricoltura italiana in vista dei lavori di preparazione della programmazione 2014-2020 della Politica di sviluppo rurale. Il documento, partendo da una sintesi sullo stato del settore forestale italiano e sui fabbisogni di innovazione già identificati a livello nazionale e comunitario, riporta le principali evidenze emerse dai lavori condotti con la partecipazione di esperti del settore forestale individuati nel panorama nazionale.

Gruppo di esperti coinvolti nel workshop

Nella complessa filiera foresta-legno nazionale risultano coinvolte competenze scientifiche, tecnologiche, industriali, mercantili e culturali fortemente differenziate. Per questa ragione, in occasione Workshop innovazione del 17 dicembre 2012, il Gruppo di Lavoro **Foreste Rete Rurale Nazionale** e L'Osservatorio Foreste INEA hanno raggruppato competenze, esperienze e professionalità specifiche per i diversi comparti e le diverse tematiche che caratterizzano il settore forestale italiano. In quest'ottica, quindi, nei lavori sono stati coinvolti liberi professionisti attivi nel campo della consulenza e dell'assistenza alle imprese boschive e alle associazioni forestali, ricercatori ed esperti di diverse discipline ed esperti e rappresentanti di particolari segmenti della filiera bosco-legno-energia.

Di seguito si riporta l'elenco degli esperti coinvolti:

Nome-cognome	Ente	Contatto email
VALTER FRANCESCATO	AIEL - Associazione Italiana Energie Agroforestali	francescato.aiel@cia.it
CLAUDIO GARRONE	FEDERLEGNO ARREDO	claudio.garrone@federlegnoarredo.it
FRANCESCO GROHMANN	Regione Umbria	fgrohmann@regione.umbria.it
GIOVANNI MAIANDI	Dottore forestale, consulente in Piemonte	giovanni.maiandi@tiscali.it
MARIA CHIARA MANETTI	CRA-SEL (Centro di ricerca per la selvicoltura) Arezzo	mariachiara.manetti@entecra.it
ANDREA MONTRESOR	Unione Nazionale Produttori Forestali (Federforeste)	montre98@gmail.com
PAOLO MORI	Compagnia delle foreste, rivista Sherwood.	paolomori@compagniadelleforeste.it
CARLA NATI	CNR IVALSA (Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree)	nati@ivalsa.cnr.it
GIULIO ZANETTI	Consulente tecnico Associazione Regionale Imprese Boschive della Lombardia (ARIBL)	zanetti.gi@libero.it
DANILO MARANDOLA	Osservatorio Foreste INEA	marandola@inea.it
RAOUL ROMANO	Referente OF INEA per il GdL Foreste della RRN	romano@inea.it
ANNA VAGNOZZI	Referente INEA per la Task Force Competitività della RRN	vagnozzi@inea.it

1. IL SETTORE FORESTALE IN ITALIA

I boschi hanno storicamente rappresentato una tra le principali componenti economiche del nostro Paese. A causa dello spopolamento delle aree rurali e montane e del conseguente abbandono delle attività di gestione e coltura del bosco, dalla metà del secolo scorso la loro storica funzione produttiva si è progressivamente ridotta lasciando spazio a nuove (e riconosciute) funzioni ambientali e sociali. A seguito di questi mutamenti si è verificato un diffuso regime di sostanziale abbandono colturale, solo in parte giustificato con esigenze di tutela e conservazione del bosco. Esistono peraltro, soprattutto nel nord-est, situazioni ove una attenta gestione attiva del bosco viene tuttora praticata e sono quelle a più radicata tradizione assestamentale.

Una serie di limitazioni alle normali pratiche di gestione del patrimonio forestale nazionale (pari a circa il 36% della superficie complessiva del Paese), inoltre, contribuisce ulteriormente a inibire le iniziative imprenditoriali nel campo forestale: difficili condizioni orografiche, inadeguata viabilità di servizio, alto costo della manodopera, polverizzazione della proprietà terriera, complessità del panorama normativo e vincolistico nazionale e regionale, scarsa organizzazione della filiera, inadeguata remunerazione del prodotto da parte dei mercati, inadeguatezza di politiche di formazione professionale per le popolazioni rurali residenti nelle aree montane. Nonostante ciò la filiera produttiva italiana legata alla risorsa legno - connessa sia con le foreste di origine naturale che con le produzioni legnose fuori foresta - rappresenta ancora oggi un'importante realtà produttiva e occupazionale per il Paese e presenta ampie possibilità di crescita e sviluppo.

Attualmente si stima che nelle attività connesse alla filiera del legno (dalla produzione, alla trasformazione industriale in prodotti semilavorati e finiti, fino alla commercializzazione - mobili, impieghi strutturali, carta, cartone, pasta di cellulosa e legno per fini energetici), siano coinvolte circa 80.000 imprese, per oltre 500.000 unità lavorative. La filiera produttiva nazionale, però, risulta dipendente dall'estero per l'approvvigionamento della materia prima tanto che più di 2/3 del suo fabbisogno vengono coperti dalle importazioni. Nonostante il fatto che più di un terzo della superficie nazionale sia ricoperta da boschi, e che nell'ultimo secolo si sia assistito a un aumento della superficie e della provvigione legnosa, non si è avuto un adeguato incremento della gestione, delle utilizzazioni e degli investimenti produttivi. Il prelievo legnoso nazionale di poco superiore agli 8 milioni di m³ annui (di cui il 66% risulta costituito da legna da ardere) (dati ISTAT), infatti, nell'ultimo decennio corrisponde a poco meno del 25% dell'incremento annuo, contro il 65% della media europea. Lo stesso prelievo legnoso, inoltre, rimane disomogeneo, episodico e in alcuni casi distante dai centri di trasformazione industriale, tanto che l'utilizzatore si trova spesso nella condizione di ignorare le possibili destinazioni di mercato del legname che produce o addirittura il valore che questo può spuntare sul mercato.

La mancanza di omogeneità quantitativa e qualitativa, poi, non riesce a soddisfare le richieste del mercato che, nel corso degli ultimi 50 anni è profondamente cambiato, orientandosi verso una domanda costante di assortimenti pregiati. La Filiera Legno italiana presenta numerose opportunità di crescita specialmente a monte della filiera stessa, per imprese¹, singole e associate, che svolgono attività selvicolturali assicurando, oltre alla produzione di legno, la gestione e la manutenzione continua del territorio.

¹ Secondo quanto previsto dal Codice Civile agli art. 2082 e art. 2135 c.c..

Il riconosciuto ruolo “multifunzionale” svolto dalla gestione attiva delle superfici boschive e le diversificate caratteristiche ecologiche e di pregio ambientale delle foreste nazionali, uniche nel panorama forestale europeo, offrono, inoltre, importanti opportunità per la crescita e lo sviluppo socio-economico dei territori montani e rurali attraverso la fornitura di tutta una serie di servizi e benefici ambientali e sociali irrinunciabili.

Il miglioramento della qualità delle produzioni forestali nazionali e dell’efficienza della filiera foresta-legno ed energia si colloca all’interno della strategia nazionale del Programma Quadro per il Settore Forestale (PQSF), coerentemente con gli impegni sottoscritti a livello internazionale e comunitario dal nostro Paese: cambiamenti climatici, biodiversità, normativa sulla commercializzazione del legno (Regolamento CE n. 2173/2005 sul *Forest Law Enforcement, Governance and Trade*) e sulle importazioni di legname (Regolamento CE n. 995/2010 o *Timber regulation*).

1.1. La filiera foresta-legno

Nella complessa filiera foresta-legno nazionale risultano coinvolte competenze scientifiche, tecnologiche, industriali, mercantili e culturali fortemente differenziate (Tabella 1); competenze che interessano aspetti biologici (biodiversità, capacità riproduttiva ecc.), selvicolturali ed agronomici (sostenibilità produttiva ed ambientale), ecologici (protezione del suolo e del territorio) e tecnologici (caratteristiche qualitative e comportamentali del legno, tecnologie innovative, nuovi materiali, macchine e utensili, ecc.). La sua struttura viene tradizionalmente suddivisa in quattro macro entità strettamente connesse fra di loro:

- la **produzione forestale** (fase di raccolta), effettuata da proprietari e imprese di utilizzazione, singole ed associate, che si accompagna alla fase di **gestione forestale**, effettuata da proprietari, conduttori e loro strutture e/o imprese singole ed associate,
- la **prima trasformazione** che comprende la produzione di materiali semilavorati, le imprese del comparto dei pannelli a base di legno e dell’imballaggio,
- la **seconda lavorazione**, formata dall’industria della carta, del mobile, e altre produzioni in legno,
- la “moderna” **filiera energetica** della biomassa legnosa.

Tab. 1 – Imprese e addetti della filiera foresta-legno

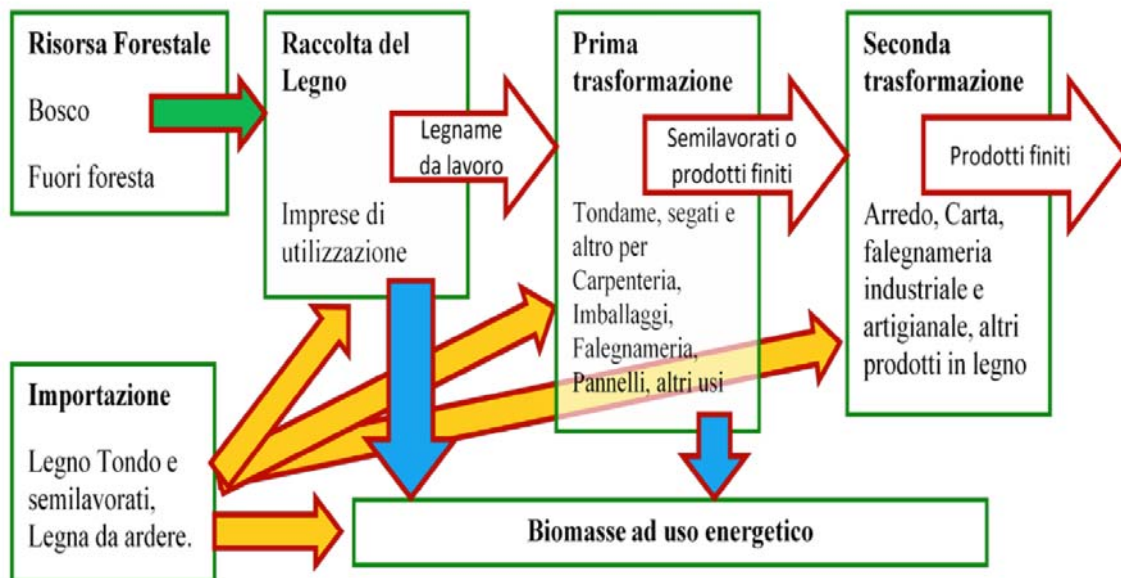
SETTORI	Imprese	Addetti
Imprese di utilizzazione boschiva (*)	n.a.	43.000
Industria di lavorazione del legno	40.400 (**)	166.500 (*)
Settore Mobile – Arredo (**)	33.140	222.450
Fabbric. Della pasta-carta, della carta e del cartone (***)	4.570	83.600
Totale complessivo	78.110	515.550

Fonte: (*) da tab.6.5a, *State of Europe’s Forest 2011 - MCPFE 2011 (media 2005-2010 su dati Eurostat afferenti all’EU Labour Force Survey)*; (**) *Centro Studi COSMIT - FederlegnoArredo (2010)*; (***) *Assocarta (2010)*;

Le componenti risultano legate fra di loro da scambi intersettoriali che, nella maggior parte dei casi, non coinvolgono trasversalmente tutte le fasi della Filiera, presentando frequenti collegamenti e competizioni nell’approvvigionamento delle materie prime (**Figura 1**). A livello

nazionale, l'insufficiente offerta locale di legname (dovuta anche i prezzi non remunerativi), non riuscendo a soddisfare la domanda delle industrie di trasformazione, ha generato una situazione di profonda criticità nell'ambito del sistema di lavorazione del legno e dei suoi derivati.

Fig.1 - Le componenti della filiera italiana bosco-legno-energia



Fonte: Piano della filiera legno 2012-14, documento di sintesi.

1.2. Produzioni, utilizzazioni forestali e prima trasformazione

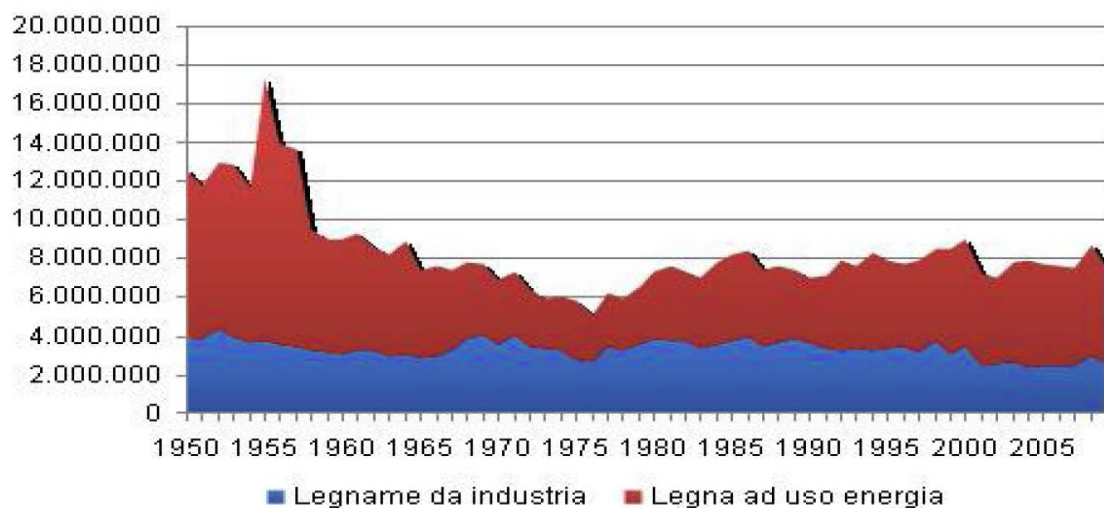
Il patrimonio forestale nazionale copre complessivamente circa 11 milioni di ettari, pari al 36,2% dell'intera superficie nazionale (INFC, 2005). L'aumento della superficie boscata registrato nell'ultimo secolo nel nostro Paese, principalmente dovuto alla ricolonizzazione spontanea di terre agricole e pascolive abbandonate e alla realizzazione di impianti arborei, non ha registrato un adeguato livello di gestione attraverso interventi selvicolturali finalizzati sia alla coltura e raccolta dei prodotti legnosi sia alla tutela dell'assetto idrogeologico e salvaguardia del territorio.

L'approccio politico e culturale fortemente legato alla conservazione tout court del patrimonio ambientale che ha caratterizzato gli ultimi decenni si è spesso tradotto in un aggravio di vincoli e limitazioni che ha comportato una non-gestione delle risorse forestali e del territorio, minandone in taluni casi la stessa salvaguardia. Il ruolo "multifunzionale" del bosco, riconosciuto e incentivato a livello nazionale e internazionale, rischia pertanto di non rappresentare un valore aggiunto per le imprese che lavorano nel settore delle utilizzazioni, risultando piuttosto in un aggravio di tipo burocratico, in quanto implica maggiori regole e vincoli con aumento dei costi e dei tempi amministrativi che deprimono la competitività delle imprese. In questo senso, anziché costituire un'ulteriore potenzialità economica, il principio della multifunzionalità forestale finisce col rappresentare un freno alle iniziative di gestione forestale. Una diretta conseguenza è che nell'ultimo ventennio la produzione di materie prime legnose ha rappresentato mediamente poco più del 1% della produzione totale del settore

primario e l'1,5% del valore aggiunto. Sebbene l'81% della superficie nazionale classificata come "Bosco" (9,1 milioni di ettari) risulti teoricamente disponibile al prelievo² (equivalente a oltre 37,2 milioni di m³ annui), la superficie annualmente sottoposta a utilizzazione è ufficialmente inferiore al 2% e dai nostri boschi vengono oggi prelevati tra i 7 e gli 8 milioni di m³ annui (più dell'85% proveniente da foresta e il resto da impianti produttivi fuori foresta).

Le utilizzazioni legnose italiane dell'ultimo trentennio sono state caratterizzate da un andamento ciclico con due massimi nel 1961 e nel 1995 (più di 9,5 milioni di m³) e un minimo nel 1976 (5,4 Mm³). In generale, dai primi anni '80, si registra un trend negativo per la componente dei prelievi di legname da industria a fronte di un trend positivo per i prelievi di legna ad uso energetico. Come si può notare dalla figura 2, però, non è sempre stato così. A metà degli anni '70, appena il 44% della produzione nazionale di legname era destinata a usi energetici. Attualmente la composizione dei prelievi registrata dall'ISTAT è tornata a valori analoghi a quella dei primi anni '60.

Fig. 2 - Prelievi di legna ad uso energetico e di legname da industria in Italia (1960-2010; m³).



Fonte: Elaborazioni su dati Istat ed Eurostat (Pettenella & Andrighetto, 2011).

Dal punto di vista quantitativo, il livello di prelievo delle foreste italiane risulta comunque uno dei più bassi dell'UE, con un ammontare dei prelievi annui pari alla metà di quello di Francia, Spagna e Portogallo (4 m³/ettaro/anno) e notevolmente inferiore rispetto a Germania e Gran Bretagna (5,6 e 5,4 m³/ettaro/annui). Soltanto le piantagioni di pioppi della Pianura Padana rappresentano un'eccezione, con un tasso di produttività superiore ai 20 m³/anno/ettaro.

Le statistiche ufficiali disponibili su superfici, masse legnose prodotte e utilizzate, sono piuttosto scarse e il dato nazionale delle utilizzazioni forestali probabilmente ne sottostima l'esatta entità: normalmente, non vengono contabilizzate la legna utilizzata per autoconsumo e vendita diretta in azienda, le utilizzazioni inferiori a 100 m³ e la legna assegnata in base agli usi civici alle popolazioni locali. Includendo anche questi prelievi, si stima comunque un massimo di 12 milioni di m³, cioè circa un terzo dell'incremento annuo.

La maggior parte delle imprese di utilizzazione nazionali, singole e associate (cooperative,

² Analizzando la realtà delle singole regioni italiane, emerge che l'aliquota di superficie forestale potenzialmente utilizzabile per il prelievo di legname è sempre superiore al 50%.

consorzi, società o conduzione familiare), risultano di piccole dimensioni (3-4 addetti/impresa in media), insufficientemente dotate di macchinari e associano alla raccolta e commercializzazione di legname altre attività quali ad esempio la manutenzione delle aree verdi e della viabilità pubblica (sgombero neve), ingegneria naturalistica o lavori agricoli.

Secondo i dati a oggi disponibili (*State of Europe's Forest 2011 - MCPFE 2011*), risultano coinvolte circa 44.000 unità lavorative (FTE - *Full Time Equivalent*), anche se bisogna sottolineare come siano pochi i lavoratori del settore dediti all'attività selvicolturale in forma esclusiva. In molti casi queste imprese rappresentano le ultime e più importanti attività imprenditoriali in molte realtà locali del territorio nazionale, e necessitano di tutela e valorizzazione in una logica di sviluppo locale. Una motivazione di questa strutturazione è rinvenibile principalmente nell'esiguità delle estensioni delle singole proprietà e patrimoni aziendali, nonché nella notevole lunghezza dei turni che caratterizza la gestione dei boschi italiani.

Mediamente la capacità lavorativa di un'impresa è di 30.000-40.000 q.li/anno di legname, con una produttività media inferiore ai 3-5 m³/giorno/addetto. La dimensione delle superfici sottoposte a utilizzazione è in media di circa un ettaro, condizionata dalla frammentazione delle proprietà e dalle vigenti normative regionali o provinciali che impongono limiti dimensionali al taglio di superfici forestali continue e/o contigue.

Nonostante le modalità con cui vengono generalmente eseguite le utilizzazioni boschive siano spesso ancora legate alla tradizione e basate principalmente sull'abbattimento con motosega e all'esbosco con trattore (se non addirittura a dorso di mulo) o con impianti a fune, va detto che nel settore delle utilizzazioni forestali nazionali non mancano esempi di valide innovazioni tecnologiche ed organizzative. Dove ciò si presenta si registrano importanti risultati per le imprese di utilizzazione e gestione con particolare attenzione alle efficienze produttive e ambientali e alla riduzione dei costi di esbosco. Gli esempi principali si registrano prevalentemente alle regioni dell'arco alpino e vedono l'introduzione e l'utilizzo di sistemi innovativi sia organizzativi (associazioni di proprietari e proprietà, pianificazione di area vasta, ecc), sia di utilizzazione come l'utilizzo di *harvester* e *forworder*, *gru a cavo* e, limitatamente alla pioppicoltura, l'impiego di macchine abbattitrici-depezzatrici.

La pioppicoltura rappresenta un settore agro-forestale particolare che, pur occupando poco più dell'1% della superficie boschiva italiana, garantisce annualmente produzioni variabili intorno al 35-45% del legno da lavoro. Peraltro la superficie nazionale coltivata a pioppo è oggi in forte diminuzione rispetto a quella stimata di 66.269 ettari nel 2005 secondo i dati INFC ed alle ancora più vaste superfici esistenti negli anni '60-'70 del XX secolo. Rimane comunque un settore che riveste una notevole importanza nella filiera produttiva italiana ed è considerato qualitativamente superiore rispetto a quello di altri paesi. Da non dimenticare, infine, l'eccellenza italiana per quel che riguarda la selezione e diffusione di cloni di pioppo nonché l'esistenza di una Commissione Nazionale per il Pioppo, costituita ai sensi della Convenzione Internazionale sul Pioppo sottoscritta dall'Italia e la cui segreteria è ospitata dalla FAO.

Per quanto riguarda la suddivisione delle utilizzazioni legnose in Italia per tipologia di assortimento, la Tabella 2 evidenzia come il legname da lavoro (legname da trancia e da sega, per paste e altro legname per uso industriale) nel 2010 abbia costituito il 32% del totale prelevato (2.415 milioni di m³). La maggior parte di tale produzione (60%) è concentrata nel Nord-Est del Paese, dove sono presenti le più importanti fustaie produttive del Paese. Per quanto riguarda la legna da ardere, il 90% proviene da formazioni boschive di latifoglie ed in particolare da querceti 11 misti (47%) con governo a ceduo predominanti nel Centro Italia e rappresentano più del 50% dei boschi commercialmente produttivi.

Tab. 2 - Utilizzazioni legnose in Italia per assortimento (migliaia di m³)

	2010	2011	Var % 2011/2010
UTILIZZAZIONI PER USO ENERGETICO			
<i>Totale legna da ardere</i>	5.197	4.643	-10,6
- resinose	675	634	-6,1
- latifoglie	4.522	4.010	-11,3
UTILIZZAZIONI PER USI INDUSTRIALI			
<i>Legname da trancia e da sega</i>	1.549	517	-66,6
- resinose	871	395	-54,7
- latifoglie	678	122	-81,9
<i>Legname per paste compresi residui e ramaglie</i>	370	487	31,6
- resinose	147	444	201,8
- latifoglie	223	43	-80,6
<i>Altro legname per uso industriale</i>	728	658	-9,6
- resinose	381	414	8,8
- latifoglie	347	244	-29,8
<i>Totale legname per usi industriali</i>	2.647	1.662	-37,2
- resinose	1.399	1.253	-10,4
- latifoglie	1.248	409	-67,2
TOTALE UTILIZZAZIONI			
<i>Legname per usi energetici + usi industriali</i>	7.844	6.306	-19,6
- resinose	2.074	1.887	-9,0
- latifoglie	5.770	4.419	-23,4

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat - Roundwood removals and production by type of wood and assortment (dati provvisori per 2011 - aggiornamento 24/9/2012) (Cesaro, 2011).

1.3. Produzione industriale e lavorazione del prodotto legno

La filiera nazionale del legno-arredo nel suo complesso, grazie all'efficacia dell'industria del mobile, garantisce un saldo commerciale positivo nonostante la dipendenza dall'estero di materie prime legnose. Con il 15% delle imprese è il secondo settore dell'industria manifatturiera italiana e il volume d'affari complessivo è pari a 32,4 miliardi di € (20,5 miliardi di € dal settore mobile e 11,9 miliardi di € dal settore legno).

Il **macro settore legno-arredo**, ossia la definizione più ampia della filiera del legno-arredamento, comprende:

- la prima e seconda trasformazione del legno: produzioni di semilavorati per l'edilizia e finitura di interni (porte, finestre, pavimenti in legno, ecc.);
- tutti i materiali di base, semilavorati e componenti per l'industria del mobile e per l'arredamento (industria del mobile).

Le imprese di *prima trasformazione*, per la maggioranza microimprese individuali o a carattere familiare, operano principalmente nel settore delle produzioni della carpenteria, del pannello, degli imballaggi in legno e nella commercializzazioni di prodotti semilavorati. Le

specie più utilizzate rimangono l'abete e il pioppo, impiegate principalmente dalle industrie di produzione dei pannelli a base di legno e dai produttori d'imballaggi. Il legname consumato (tondo e semilavorato) proviene per oltre il 65% dall'estero e principalmente da Austria, Francia, Svizzera e Germania.

Tra le imprese di *seconda trasformazione* ad alto livello di specializzazione dei processi produttivi e dei prodotti, le falegnamerie e la carpenterie sono quelle maggiormente rappresentate. Dalla lavorazione dei prodotti semilavorati le imprese del settore, concentrate nelle industrializzate zone di pianura, lavorano per la produzione di mobili in legno, pannelli e prodotti finiti per l'industria meccanica e manifatturiera, utilizzando principalmente materiale proveniente dal mercato estero.

Il settore relativo alla trasformazione del legno (prodotti per l'edilizia, semilavorati e componenti per l'industria dell'arredo) copre il 37% della filiera legno arredo e occupa circa il 25% degli addetti. Il settore del mobile (il 63% di tutta la filiera) occupa il 50% degli addetti del sistema legno arredo (dati Centro Studi COSMIT – FederlegnoArredo, 2010).

Di particolare importanza sono le imprese di tradizione artigianale attive nella produzioni di mobili, caratterizzate dalla ridotta manodopera che utilizza principalmente legname di latifoglie proveniente da mercato locale. Queste attività imprenditoriali radicate sul territorio, costituiscono in molti contesti montani del Paese le ultime realtà occupazionali e svolgono un importante ruolo nella valorizzazione delle risorse umane, culturali, professionali e boschive del nostro territorio. Con riferimento alle importazioni ed esportazioni per il settore legno-mobili, escludendo Lussemburgo e Malta, l'Italia risulta il paese dell'UE a 25 con il più basso grado di auto-sufficienza nell'approvvigionamento di materia prima legnosa. Le importazioni di materia prima per usi industriali negli ultimi 5 anni sono risultate in media pari a circa 12 milioni di m³ annui, contro una produzione interna di poco più di 2 milioni di m³ di legname. Il legname industriale italiano viene principalmente prelevato (66% del totale) da tre regioni, Lombardia, Trentino Alto Adige e Calabria, ed è costituito in massima parte da legname grezzo per trancia, sega, sfogliatura (compensati) e travature.

Nel 2010 sono aumentate considerevolmente sia le *importazioni* di tronchi sia di semilavorati. Riguardo alle principali categorie merceologiche si registra un aumento del 9,1% delle importazioni di tronchi di conifere e del 27,4% dei tronchi di latifoglie temperate. Sono aumentate anche le importazioni di segati di conifere (+4,4%), seppure in misura minore rispetto ai tronchi e quelle di segati di latifoglie temperate (+16,2%) (Tabella 3).

L'Italia è tra i primi posti al mondo per l'esportazione di prodotti finiti e il sistema legno-arredo costituisce il comparto trainante della filiera foresta-legno italiana. I principali mercati di destinazione delle esportazioni sono gli Stati Uniti d'America e la Russia, che coprono il 12% circa delle esportazioni italiane e l'Europa, con Francia, Germania e Regno Unito che ricevono da soli circa il 36% delle esportazioni italiane (nel 2010 le esportazioni verso questi tre paesi sono aumentate, rispettivamente, del 10%, 22% e 8%). L'altro importante segmento della filiera foresta-legno che si approvvigiona di materia prima legnosa, fino agli scarti di lavorazione e materiale ligneo di riciclo, è quello della trasformazione in pasta di cellulosa destinata ad uso cartario.

A livello mondiale la produzione di carta ha registrato aumenti vicini all'8%, toccando il livello record di produzione di 400 milioni di tonnellate. L'Italia è abbastanza in linea con l'andamento dei principali indicatori di produzione e fatturato dell'UE, con un incremento dell'8,1 %, tra 2009 e 2010. La produzione complessiva di carta e cartoni è risultata nel 2010 di poco inferiore ai 9 milioni di tonnellate (+6,9 % rispetto al 2009) con un'esportazione di circa il 30 % della produzione. Il saldo relativo all'import-export risulta comunque negativo, a fronte di un consumo nazionale apparente di poco inferiore a 11,7 milioni di tonnellate.

Tab. 3 - Quadro importazioni ed esportazioni italiane per il settore legno-mobili (valore in M-€)

	2009		2010		Var. % 2010/09	
	valore	quantità	valore	quantità	valore	quantità
Importazioni	4.354		5.206		19,6	
Legname grezzo (mc)	290	3.681	334	4.120	15,1	11,9
Legname semilavorato	1.108	5.592	1.302	6.202	17,4	10,9
Prodotti semifiniti in legno (t)	584	1.092	769	1.464	31,7	34,0
Prodotti finiti in legno (senza mobili) (t)	710	737	843	890	18,7	20,7
Mobili (t)	1.662	695	1.959	810	17,9	16,6
Esportazioni	8.843		9.449		6,9	
Legname grezzo (mc)	4	21	8	44	94,3	106,9
Legname semilavorato	102	181	135	265	32,4	46,2
Prodotti semifiniti in legno (t)	367	484	469	586	28,0	21,1
Prodotti finiti in legno (senza mobili) (t)	609	261	644	330	5,7	26,5
Mobili (t)	7.761	1.716	8.193	1.879	5,6	9,5
Saldo	4.488		4.243		-5,5	
Legname grezzo (mc)	-286	-3.660	-326	-4.076	13,9	11,4
Legname semilavorato	-1.006	-5.411	-1.167	-5.937	15,9	9,7
Prodotti semifiniti in legno (t)	-217	-608	-299	-878	38,0	44,4
Prodotti finiti in legno (senza mobili) (t)	-101	-476	-200	-560	96,7	17,6
Mobili (t)	6.099	1.021	6.234	1.069	2,2	4,7

Fonte: elaborazioni su dati FederLegno-arredo, 2010.

1.4. Uso energetico del legno

All'interno della filiera ampi margini di sviluppo sembrano attualmente derivare dal ricorso a risorse energetiche alternative a quelle di origine fossile, settore che diviene sempre più occasione di investimenti per lo sviluppo territoriale, industriale e occupazionale e di integrazione del reddito per le imprese.

Lo sviluppo della filiera legno-energia, se correttamente pianificata sul territorio, potrebbe portare non solo a indubbi benefici ambientali (es. mitigazione cambiamento climatico), ma anche ad una valorizzazione nella gestione del patrimonio forestale nazionale, con possibili ricadute anche sulla qualità degli assortimenti legnosi per le altre filiere produttive legate all'utilizzo della materia prima legno, oltre che a nuove opportunità di occupazione e reddito nelle aree rurali e montane.

Per questa filiera, il livello di seconda lavorazione è scarso o nullo e i prodotti vengono venduti quasi grezzi (legna da ardere) o con livelli di lavorazione industriale molto limitati (legna cippata e pellets). Nonostante i dati disponibili sull'offerta interna di biomasse legnose degli ultimi anni siano scarsi e fortemente sottostimati, per l'anno 2010 emerge il seguente quadro riassuntivo:

- consumo domestico di legna da ardere (stimato su base campionaria): circa 20 milioni di tonnellate/anno, con un controvalore di circa 2,1 miliardi di €;
- consumo apparente (basato sulle statistiche ufficiali di produzione, importazione ed esportazione): circa 5 milioni di tonnellate/anno;
- il mercato italiano del pellet è il terzo in Europa, con oltre 1,2 milioni di tonnellate consumate annualmente, di cui circa il 60% prodotte internamente, con un controvalore pari a 250 milioni di €.

L'Italia, inoltre, è il primo importatore mondiale di legna da ardere ed il quarto di cippato e scarti in legno. Nel 2009 sono stati importati 0,48 milioni di tonnellate di legna da ardere e carbone di legna (+22,0% rispetto all'anno precedente) e 0,7 milioni di tonnellate di cippato e scarti in legno (FAO, 2010). Il mercato italiano del pellet è il terzo in Europa, con oltre 1,2 milioni di tonnellate consumate annualmente, di cui circa il 60% prodotte internamente.

Il cippato ha tre mercati di riferimento (Aiel, 2010):

- grandi centrali elettriche (45 impianti, 450 MWe al 31/12/2010): consumo annuo di circa 1,8 milioni di tonnellate all'anno, di cui 1 milione importato;
- teleriscaldamento (86 impianti, 400 MWt al 31/12/2010), in alcuni casi con cogenerazione (18 impianti, 13,5 MWe al 31/12/2010): consumo annuo di 0,41 milioni di tonnellate;
- minireti e caldaie ad uso domestico: diffusione più elevata in Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Toscana e Piemonte, con un consumo annuo di quasi 0,4 milioni di tonnellate.

Il crescente interesse etico-ambientale nei confronti delle fonti energetiche alternative degli ultimi anni, ha generato una particolare attenzione, sia politica che imprenditoriale, nell'utilizzo delle biomasse legnose a fini energetici. Questo ha comportato modifiche nel mercato della materia prima, con forti ripercussioni sull'industria nazionale dei pannelli in legno, costretta, nel solo 2010, ad aumentare di circa il 40% l'importazione dall'estero.

C'è da rilevare che i materiali per uso energetico, insieme agli imballaggi e ad altri prodotti in legno riciclati a fine ciclo di vita (oltre 2 milioni di tonnellate all'anno), possono avere diverse destinazioni: energia, pannelli (di particelle e di fibre) o, in misura minore, trasformazione in paste ad uso cartario. Recentemente a livello europeo, e con ancora maggior forza a livello nazionale, i rappresentanti dell'industria dei pannelli in legno hanno lamentato condizioni di difficoltà nell'accesso alla materia prima, a conferma che le quantità di biomasse legnose prodotte e utilizzate sono molto più rilevanti di quanto ufficialmente stimato e che esistono crescenti problemi di approvvigionamento. Lo sfruttamento del mercato della bioenergia è possibile realizzando una filiera che favorisca il collegamento tra produzione e utilizzazione di materia prima, sia attraverso la creazione di nuovi impianti arborei, sia tramite utilizzazioni dirette, sia sostenendo la raccolta sistematica dei residui delle operazioni di utilizzazione forestale.

2. LE PRINCIPALI PROBLEMATICHE A LIVELLO DI IMPRESA, DI FILIERA, DI TERRITORIO RURALE

La Filiera foresta-legno italiana, per la sua complessa struttura, presenta in primo luogo un grave *deficit* nell'integrazione e nel coordinamento fra i diversi segmenti che la compongono, caratterizzati da gradi di sviluppo diversi. Oggi l'anello più debole della Filiera è rappresentato dalla sua base produttiva, ossia i settori delle utilizzazioni (e della gestione) e della prima trasformazione, a causa dello scarso utilizzo e della esigua gestione attiva del patrimonio forestale nazionale, della diminuzione delle superfici destinate a produzioni legnose fuori foresta e della conseguente dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di materia prima. Tale criticità è accompagnata anche da una concezione diffusa secondo cui le risorse forestali costituiscono unicamente una riserva economico-ambientale da conservare più che da gestire, limitandone così anche a fini produttivi. Inoltre, l'attuale apparato normativo per la gestione, nato nel 1923 su concrete esigenze di conservazione e tutela di un patrimonio forestale fortemente utilizzato, non è stato adeguatamente aggiornato alle attuali e reali esigenze e caratteristiche del patrimonio forestale.

Pur riconoscendo la lungimiranza normativa del Regio Decreto Serpieri, oggi è necessario un adeguamento normativo al fine di evitare una facile, ma in molti casi controproducente, politica di mera e passiva conservazione che rappresenta un ostacolo, non solo per l'ammmodernamento e lo sviluppo del settore, ma anche alla tutela e gestione del territorio, con particolare riferimento anche agli impegni ambientali internazionali e comunitari sottoscritti dal nostro Paese in tema di cambiamento climatico e salvaguardia della biodiversità. La diversità ecologica, geomorfologica e pedoclimatica delle regioni italiane rappresenta, anche per le foreste, un'indubbia ricchezza biologica, paesaggistica e culturale ma, soprattutto, un'importante risorsa per lo sviluppo della Filiera Legno nazionale. Tale diversità, come evidenziato dal Documento di apertura del confronto pubblico "METODI E OBIETTIVI PER UN USO EFFICACE DEI FONDI COMUNITARI 2014-2020"³, rappresenta anche un'opportunità per le popolazioni residenti nelle aree rurali e montane del Paese e un interessante potenzialità per il necessario sviluppo della *Green Economy*.

Il radicale e profondo mutamento culturale nel rapporto tra società e risorse naturali (in particolare bosco), e il progressivo aumento del costo del lavoro in bosco confrontato con la sostanzialmente stagnazione del prezzo dei prodotti ritraibili, inoltre, hanno provocato una ulteriore e progressiva perdita di attenzione alle attività di gestione e manutenzione del territorio. A tutto questo, poi, si aggiungono le seguenti **ulteriori criticità**:

- Bassa diffusione della gestione forestale pianificata (piani di gestione aziendale) dovuta agli elevati costi di redazione dei piani di gestione e di assestamento forestale;
- Trasformazioni strutturali dell'economia e mancanza di agevolazioni per la gestione attiva del bosco hanno fortemente ridotto la presenza di soggetti (proprietari forestali inclusi) ancora disposti a operare nelle aree montane, cosa che ha condizionato negativamente:
 - il mantenimento dei caratteri strutturali e funzionali del patrimonio boschivo;

³ Presentato nel Dicembre 2012 dal Ministro per la Coesione Territoriale, d'intesa con i Ministri del Lavoro e delle Politiche Sociali e delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali per avviare i lavori di concertazione necessari alla preparazione di un "Accordo di partenariato" e dei Programmi operativi sulla base dei quali avverrà l'utilizzo dei Fondi comunitari per il periodo 2014-2020

- il presidio del territorio contro incendi boschivi;
 - l'assetto idrogeologico dell'intero Paese;
 - la qualità merceologica del legname, la vitalità dei settori dell'intera Filiera foresta-legno;
 - lo sviluppo socio-economico di molte realtà territoriali, montane e rurali.
- Scarsa remuneratività delle utilizzazioni forestali e scarsa capacità del settore di realizzare cantieri forestali altamente meccanizzati (anche in funzione delle difficoltà poste dall'accentuata orografia delle foreste italiane);

Queste trasformazioni hanno generato una forte diminuzione degli investimenti per la valorizzazione e l'utilizzo della risorsa forestale cosa che si accompagna, oggi, all'esiguità di strutture di gestione fondiaria capaci di avviare moderne iniziative imprenditoriali che possano permettere loro di divenire soggetti attivi della filiera bosco-legno. Una politica di incentivazione agli interventi di rimboschimento e miglioramento boschivo, inoltre, negli ultimi decenni ha erroneamente distolto l'attenzione dalla gestione e cura del patrimonio boschivo esistente, cosa che è risultata, di fatto, in un'occasione mancata per lo sviluppo del Paese e delle sue aree interne.

- La percezione del concetto di multifunzionalità forestale si è concretizzata in un progressivo aggravio burocratico ed economico per le imprese, dannoso sia per il settore che per la società, in termini di gestione attiva del patrimonio forestale e fornitura di servizi e beni pubblici.
- La dinamica di crescita della superficie forestale legata a nuove piantagioni "fuori foresta" (iniziata a partire dagli anni '90) sembra offrire limitati esiti in termini di crescita dell'offerta, sebbene da almeno due decenni siano state attivate, in particolare nell'ambito dei cofinanziamenti comunitari, misure per l'espansione delle produzioni legnose fuori foresta tramite piantagioni artificiali.
- L'inadeguatezza e la frammentazione locale di politiche in grado di valorizzare le finalità produttive delle risorse boschive nazionali, attraverso l'incentivazione della gestione sostenibile attiva ed il rafforzamento del rapporto tra il territorio e le imprese che vi operano, è il principale nodo critico da sciogliere per valorizzare l'intera Filiera Foresta-Legno contestualmente alla valorizzazione del ruolo protettivo e ambientale svolto dal patrimonio forestale nazionale.

A fronte di una superficie forestale in progressivo aumento e di un'elevata provvigione potenziale, la disponibilità interna di materie prime finora è pertanto rimasta molto limitata, frammentata e di scarso valore. Il crescente interesse degli ultimi anni, sia politico sia imprenditoriale, per l'utilizzo delle biomasse legnose, inoltre, ha generato a livello europeo una modifica del mercato e una crescente competizione nell'uso della materia prima, con forti ripercussioni per l'industria del legno (in particolare per il settore dei pannelli).

Il difficile collocamento nell'ambito della catena del valore di prodotto nazionale alimenta da parte delle industrie del settore legno sempre più l'importazione dall'estero di elevate quantità di materia prima legnosa a basso costo, con crescenti problemi di rispondenza dell'offerta ai requisiti di qualità, di regolarità nella fornitura e di possibilità che il legno provenga da attività illegali o da una gestione non sostenibile delle foreste d'origine.

La globalizzazione dei mercati, infatti, impone alle imprese, singole o associate, una sempre maggiore capacità competitiva, insieme a nuove soluzioni tecnico-produttive, commerciali e nuove relazioni industriali all'interno della filiera, con una differente ripartizione del valore

aggiunto del prodotto. La valorizzazione dell'intera Filiera legno, quindi, appare strategica sia per lo sviluppo socioeconomico del Paese che per la tutela e la salvaguardia del patrimonio naturale. Nonostante la recente introduzione d'innovazioni tecnologiche e organizzative nelle utilizzazioni rispettose delle necessità di conservazione ambientale, le modalità di esecuzione degli interventi sono ancora legate alla tradizione (abbattimento con motosega, esbosco con trattore o con impianti a fune o a dorso di mulo). Le imprese di utilizzazione ed erogazione di servizi forestali (produttivi, sociali e ambientali), sia singole che associate, inoltre, si scontrano sempre più con la difficile ed eccessiva burocrazia connessa all'acquisto dei lotti boschivi e con il complicato iter amministrativo da intraprendere per ottenere l'autorizzazione ai tagli e ai possibili interventi/incentivi.

A questo riguardo non mancano buone pratiche che hanno consentito ottimi risultati, quali quelli ottenuti con l'istituzione di uffici unici con competenze chiare in materia (come lo sportello unico per le imprese). Sempre più efficienti, inoltre, risultano le forme di gestione consortile e associata che raggruppano piccole e medie proprietà ed imprese forestali sul territorio, strutture che possono rendere economicamente più vantaggiosa l'utilizzazione boschiva. Con materiale legnoso disomogeneo, con forniture discontinue e in limitate quantità, le industrie di trasformazione italiane non riescono a massimizzare il profitto e a retribuire/consolidare la catena del valore che parte dalle utilizzazioni della materia prima: nella maggior parte dei casi, quindi, trovano più conveniente l'approvvigionamento all'estero senza che vi sia una vera valorizzazione del *made in Italy*.

3. OPPORTUNITÀ E CRITICITÀ PER IL SETTORE FORESTALE NAZIONALE SECONDO IL PROGRAMMA QUADRO PER IL SETTORE FORESTALE (PQSF)

Il **Programma quadro per il settore forestale (PQSF)**, previsto dal comma 1082, art.1, della legge 27 dicembre 2006, n. 296⁴ (Legge finanziaria 2007), definisce la strategia forestale nazionale per il periodo 2009-2019. Il Programma individua nella gestione attiva e sostenibile del patrimonio forestale lo strumento principale per valorizzare le potenzialità del bosco come “risorsa” economica, socio-culturale, ambientale, di tutela del territorio e di sviluppo locale. Il PQSF definisce e condivide i principi di indirizzo internazionale e nazionale in materia forestale, in modo complementare e coordinato alle politiche del settore già definite e attuate dalle amministrazioni regionali. Accoglie gli impegni internazionali sottoscritti dal Governo italiano in materia di foreste e, al tempo stesso, costituisce un quadro di riferimento strategico, di indirizzo e coordinamento per il settore forestale nazionale, favorendo ogni possibile sinergia tra e con le Amministrazioni competenti al fine di migliorare l’efficacia e l’efficienza della spesa per il settore nel medio e lungo termine.

Negli ultimi decenni sia in ambito internazionale che comunitario e nazionale è sempre più riconosciuta la necessità di tutelare attivamente il patrimonio forestale, per ottenere non solo vantaggi di tipo ambientale, ma anche economici, occupazionali e sociali per le aree più marginali. A tal proposito i Principi di gestione forestale sostenibile, esplicitamente e fortemente richiamati sia nella Strategia forestale dell’Ue (1999/C/56/01), che nel D.lgs nazionale di orientamento n. 227/2001, e nelle relative Linee di programmazione forestale, risultano quindi quanto mai attuali. Gli impegni internazionali sottoscritti con le Convenzioni di Rio CBD e UNCCD hanno evidenziato, inoltre, l’importanza delle foreste come tema trasversale (*cross cutting issue*). È evidente che la ricchezza e la complessità degli ecosistemi forestali dell’area mediterranea (nella quale il nostro paese occupa una posizione centrale) sono da considerare un’opportunità per la valorizzazione territoriale.

Vi sono, inoltre, altre priorità che discendono dagli impegni internazionali e che risultano di diretto impatto a livello nazionale, sia per motivi ambientali che economici, come ad esempio il processo di trasparenza nel mercato internazionale dei prodotti forestali. E’ proprio in quest’ottica che assume particolare importanza il piano FLEGT della Ue per il contrasto del taglio del commercio illegale del legname di importazione. Anche impegni di altro tipo, come la convenzione RAMSAR a tutela delle zone umide, spesso necessitano di interventi strettamente coordinati con quelli del settore forestale in un quadro complessivo di rete ecologica. Il patrimonio forestale italiano e il settore economico a esso collegato presentano enormi potenzialità produttive, occupazionali e di sviluppo per le aree montane e rurali del nostro Paese, senza trascurare i benefici ambientali che una gestione attiva garantisce a tutta la

⁴ Al fine di armonizzare l’attuazione delle disposizioni sovranazionali in materia forestale, in aderenza al Piano d’azione per le foreste dell’Unione europea e nel rispetto delle competenze istituzionali, il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali e il Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, sulla base degli strumenti di pianificazione regionale esistenti e delle linee guida definite ai sensi dell’articolo 3, comma 1, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227, propongono alla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, ai fini di un accordo ai sensi dell’articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, un programma quadro per il settore forestale finalizzato a favorire la gestione forestale sostenibile e a valorizzare la multifunzionalità degli ecosistemi forestali. Le azioni previste dal programma quadro possono accedere alle risorse di cui all’articolo 61 della legge 27 dicembre 2002, n. 289, nei limiti definiti dal CIPE nella deliberazione di cui allo stesso articolo 61, comma 3, della citata legge n. 289 del 2002

società. I “Servigi senza prezzo o esternalità positive”, che definiscono la multifunzionalità del patrimonio forestale (servizi ricreativi, sociali, culturali e ambientali), inoltre, sono sempre più riconosciuti e richiesti dalla società moderna. I prodotti forestali e le attività connesse agiscono positivamente sullo sviluppo d’importanti settori economici (costruzioni, pannelli, industria cartaria, riciclo, energia, commercio). In questo contesto assume particolare importanza la trasparenza nel mercato, nazionale e internazionale, dei prodotti forestali, la cui assenza si ripercuote nella filiera nazionale del legno e derivati.

Si riporta di seguito l’analisi SWOT del settore forestale nazionale (Fig. 3), sviluppata partendo dal documento di approfondimento realizzato dal gruppo tecnico “Foreste e cambiamento climatico” costituitosi nel 2005 presso il Mipaaf a supporto del PQSF ed ancora oggi, nel complesso, attuale.

Fig. 3 - Analisi SWOT del Settore forestale italiano.

(S) Punti di Forza	<ul style="list-style-type: none"> • Costante aumento della superficie forestale italiana (circa un terzo del territorio nazionale) • Incremento annuale della provvigione superiore ai tassi di utilizzo; • Crescente tendenza alla gestione forestale pianificata; • Elevata diversità paesaggistica e territoriale e diversificata presenza di habitat, fauna e flora; • Elevata presenza di aree forestali protette; • Il bosco è un ecosistema che fornisce servizi e beni per la collettività,: protezione suolo, conservazione risorse idriche, salvaguardia biodiversità, mitigazione dei cambiamenti climatici, contrasto alla desertificazione, produzione di legno e biomassa per energia; • I prodotti forestali e le attività connesse agiscono positivamente sullo sviluppo di importanti settori economici (costruzioni, pannelli, industria cartaria, riciclo, energia, commercio);
W) Punti di debolezza	<ul style="list-style-type: none"> • Scarsa gestione attiva del territorio e del patrimonio forestale; • Frammentazione e dispersione delle proprietà forestali e ridotta dimensione aziendale; • Scarsa propensione del settore forestale a un adeguamento gestionale, strutturale e produttivo (ammodernamento delle dotazioni strutturali ed infrastrutturali per le utilizzazioni forestali, gestione associata delle proprietà.); • Scarso ricambio generazionale e vulnerabilità delle culture tradizionali legate alle attività forestali; • Insufficiente rete viaria e difficoltà di accesso alla proprietà ; • Scarsa qualità merceologica del legname, produttività incostante e forte dipendenza dall'estero; • Mancanza di informazioni di settore armonizzate, sia cartografiche che statistiche (economiche, ambientali e sociali); • Inadeguatezza del sistema di leggi, piani e modelli organizzativi nazionali, regionali e locali; • Mancanza di coordinamento tra i diversi strumenti di programmazione, di pianificazione territoriali e tra i diversi soggetti che operano nel settore; • Scarsa integrazione verticale ed orizzontale tra le imprese che operano nelle filiere forestali • Carenze formative di tipo tecnico e gestionale per addetti, operatori e proprietari; • Difficoltà a remunerare i servizi non monetari offerti dalle risorse forestali (servizi ricreativi e altre funzioni sociali, di tutela e assorbimento del carbonio);
(O) Opportunità	<ul style="list-style-type: none"> • Promozione della gestione forestale sostenibile attraverso la gestione attiva delle risorse forestali • Promozione della multifunzionalità forestale per lo sviluppo socioeconomico e la permanenza della popolazione delle aree montane e rurali; • Riconosciuto ruolo strategico delle foreste nella sicurezza idrogeologica, contenimento del rischio/tasso di desertificazione prevenzione e/o mitigazione degli eventi climatici estremi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ La tutela degli ecosistemi forestali è fondamentale per la conservazione del loro valore culturale, naturalistico (prezioso serbatoio di biodiversità), produttivo, paesaggistico e ricreativo anche nel tessuto urbano; ➢ Recupero di zone forestali degradate e/o abbandonate; ➢ L'uso produttivo del bosco è in armonia con la gestione forestale sostenibile e presuppone una politica del settore di lungo periodo per la valorizzazione complessiva del patrimonio forestale italiano; ➢ Avvio e potenziamento di sistemi e strumenti di gestione e utilizzazione collettiva e/o consortile; ➢ Ammodernamento delle dotazioni strutturali ed infrastrutturali per le utilizzazioni forestali; ➢ Coordinamento delle iniziative di formazione ed aggiornamento tecnico, nonché amministrativo rivolte al sistema delle imprese di utilizzazione, ai proprietari forestali e ai diversi soggetti attivi nelle filiere; ➢ I prodotti forestali e le attività connesse agiscono positivamente sullo sviluppo di importanti settori economici (costruzioni, pannelli, industria cartaria, riciclo, energia, commercio), costituiscono motivo di occupazione; ➢ Aumento della produzione e consumo di biomasse (materiale ligneo-cellulosico) per uso energetico; ➢ Creazione e sviluppo di filiere corte basate su risorse locali, anche attraverso l'azione complementare di diverse politiche di sviluppo; ➢ Importanza della materia legno come stock di carbonio, valorizzazione del legname da opera italiano, tramite: <ul style="list-style-type: none"> a)corretta gestione forestale b)differenziazione dell'offerta c)certificazione forestale e dei prodotti derivati) d)azioni di marketing diretto, sostenute da politiche di acquisto pubblico;
(T) Minacce	<ul style="list-style-type: none"> • Radicamento nelle popolazioni urbane di una visione statica degli ecosistemi forestali con conseguente difficoltà a comprendere l'importanza e la necessità dell'intervento dell'uomo, per gestire, conservare o ripristinare l'efficienza funzionale delle foreste; • Perdita di valore commerciale di alcune produzioni, scarsa redditività delle normali prassi di gestione del bosco; • Aumento della superficie priva di gestione e relativi problemi ecologici (invecchiamento, aumento rischio incendi, dissesto idrogeologico e fitopatologie, ecc); • Crescente numero di incendi aggravati dalla scarsa gestione dei boschi italiani e dalla diffusione di patogeni quali funghi ed insetti; • Aumento della dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di materie prime legnose dall'estero o comunque da zone distanti alla trasformazione; • Perdita di maestranze qualificate locali e conoscenze tradizionali, • Incremento manovalanza straniera non in regola e con scarsa formazione ;

Fonte: PQSF

Oltre ai punti evidenziati nell'analisi realizzata con il PQSF, oggi per il settore si registrano nuove debolezze e minacce in modo sempre più evidente per le seguenti tematiche:

- forte incidenza dell'abusivismo nel campo delle utilizzazioni forestali: fenomeni di concorrenza sleale molto spinta danneggiano e scoraggiano le imprese regolari.
- progressiva dequalificazione professionale del CFS e del suo ruolo specifico nel controllo delle attività selvicolturali, a favore di competenze sempre più legate all'azione di controllo e più genericamente "ambientali".
- difficoltà crescente nel reperire manodopera qualificata, soprattutto locale.
- difficoltà per i giovani imprenditori e operatori forestali nel trovare tutela/attenzione da parte delle istituzioni, al fine di evitare che questi finiscano per marginalizzarsi così come accaduto alla "vecchia" generazione.

4. DEFINIZIONI E RIFERIMENTI TEMATICI

In questo capitolo, allo scopo di inquadrare il tema delle innovazioni in agricoltura secondo il dibattito UE, vengono riportati alcuni passaggi tratti da:

- *Agricultural knowledge and innovation systems in transition – a reflection paper* elaborato dallo Standing Committee on Agricultural Research (SCAR) Collaborative Working Group AKIS.
- **COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL CONSIGLIO** relativa al partenariato europeo per l'innovazione "Produttività e sostenibilità dell'agricoltura Bruxelles, 29.2.2012 - COM(2012) 79 final.

A corredo di questi estratti, si riporta una definizione di innovazione condivisa durante il workshop:

Innovazione non è sinonimo di ricerca, anche se in alcune situazioni il confine è labile e indefinito. Innovazione è una soluzione disponibile e matura ad eventuali difficoltà tecniche, economiche e sociali riscontrabili nelle attività produttive e nei territori.

EU SCAR (2012) - Agricultural knowledge and innovation systems in transition, a reflection paper, Brussels.

In the Systems of Innovation view, a well-developed knowledge and innovation system has seven functions (Bergek et al., 2010):

1. *Knowledge development and diffusion*
2. *Influence on direction of search and identification of opportunities*
3. *Entrepreneurial experimentation and management of risk and uncertainty*
4. *Market formation*
5. *Resource mobilisation*
6. *Legitimation*
7. *Development of positive externalities*

Innovation systems can be analyzed on these functions, and blocking mechanisms to develop or improve these functions can be identified; this can be a basis for policy intervention. Seen the seven functions of a well-developed knowledge and innovation system, it is clear that such a system is not built overnight.

"Successful innovation systems develop their special competitive scientific, educational, technological profiles and strengths rather slowly, in the course of decades, or even centuries, and change is often slow to occur. Leading innovation systems are based on well-established exchange relationships among the institutions of science and technology, industry and political system. They make possible the formation of a characteristic, system-specific spectrum of diverse role definitions of the actors actively involved, develop their own negotiation arenas, and stabilize mutual expectations of behaviour. Finally they bear particular intermediary for a and bodies which facilitate the transactions of the actors of innovation systems" (Smits et al., 2010).

A classic example has been the British and German innovation systems in the first and second industrial revolution, as studied by Chris Freeman (1997). He showed the excellent links between the scientific.

political, cultural and industrial sub-systems in Britain in the first industrial revolution. The system eroded in the second industrial revolution because of a widening gap between science and the other three sub-components. In the meantime Germany improved by building bridges among industrial research, production and the political and cultural sub-systems (quoted from Smits et al., 2010, p.3) Innovation is a broad concept. The OECD defines it as the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organisational method in business practices, workplace organisation or external relations. This implies that innovation activities are all scientific, technological, organisational, financial and commercial steps which actually, or are intended to, lead to the implementation of innovations.

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL CONSIGLIO relativa a partenariato europeo per 'innovazione, produttività e sostenibilità dell'agricoltura, 29.2.2012 - COM(2012) 79 final.

[...] Per tradurre nella pratica agricola tecnologie, metodi e processi nuovi e per creare uno spazio dedicato all'orientamento e alle questioni pratiche è necessario adottare un'impostazione dal basso verso l'alto, combinata con un'efficace attività in rete. In linea con le conclusioni formulate dall'OCSE, il PEI non si baserà su un solo modello di innovazione. Si è inoltre tenuto conto del fatto che l'innovazione può esplicarsi in ambito tecnologico, non tecnologico o sociale e può basarsi su pratiche nuove o tradizionali. Sulla base delle indicazioni e dello scambio avuto con i soggetti interessati e i ricercatori sono stati selezionati vari settori prioritari indicativi per la ricerca e l'innovazione. L'elenco riportato di seguito non pregiudica il contenuto delle azioni di innovazione sul campo e potrà essere integrato in fase di attuazione del PEI.

Aumento della produttività agricola, della produzione e uso più efficiente delle risorse

Questo settore di interventi di innovazione mira a incrementare la produzione agricola garantendo nel contempo l'uso efficiente e sostenibile delle risorse. Sistemi di produzione a bassi consumi intermedi dovrebbero essere finalizzati all'uso sostenibile dei nutrienti (come fosforo e azoto) e dei pesticidi, all'uso ottimale dell'energia, dell'acqua e delle risorse genetiche e a ridurre la dipendenza dai fattori di produzione esterni. Occorre compiere progressi sul fronte della difesa fitosanitaria integrata, del controllo biologico delle fitopatie e dei parassiti, migliorare l'uso dei prodotti fitosanitari e ridurre le emissioni di gas serra generate dalla produzione animale e dai suoli. Soluzioni di riciclaggio e di riduzione delle perdite successive alla raccolta permetterebbero di attenuare le sollecitazioni esercitate sulle risorse naturali. Andrebbe esplorato il potenziale delle tecnologie verdi, come le TIC, l'agricoltura di precisione e sistemi di allarme fitosanitario.

Innovazione a sostegno della bioeconomia

Sarebbe opportuno adattare le soluzioni innovative all'intera catena di approvvigionamento e alla bioeconomia che si sta sempre più diffondendo. Dovrebbero essere individuate soluzioni per la bioraffinazione, il riciclaggio e l'uso intelligente della biomassa prodotta dai materiali di scarto delle colture e dei boschi e dai rifiuti alimentari, valorizzandone il potenziale a cascata senza ridurre la sostanza organica presente nei suoli. Meriterebbe attenzione anche le possibilità di sostituire la produzione di proteine da parte del settore primario con alghe o processi di biofermentazione. Si potrebbe valutare la possibilità di selezionare specie animali e vegetali per accrescere la produzione, ridurre le emissioni e/o migliorare la resistenza alle malattie ed ottenere prodotti finali di qualità più elevata (che presentano migliori profili nutrizionali).

Biodiversità, servizi ecosistemici e funzionalità del suolo

L'innovazione tesa a rafforzare una gestione agricola e pratiche forestali improntate alla sostenibilità favorisce anche i servizi ecosistemici e la funzionalità dei suoli. Occorre porre l'accento in particolare sui sistemi agroecologici integrati, come la valorizzazione della biodiversità dei suoli, il sequestro del carbonio, la ritenzione di acqua, la stabilità e la resilienza dell'ecosistema e le funzioni di impollinazione. Le soluzioni potrebbero incentrarsi sulla gestione dei terreni (come arature poco profonde e mantenimento di infrastrutture verdi), sulla pianificazione territoriale integrata e su nuovi sistemi

agroforestali, come pure su metodi naturali di conservazione degli ecosistemi. L'ottimizzazione dell'uso delle risorse genetiche, i sistemi di produzione biologica/a basso uso di mezzi di produzione, l'aumento della diversità genetica in agricoltura e lo sviluppo del biorisanamento dei suoli inquinati, insieme a strategie innovative di adattamento ai cambiamenti climatici sono altri settori da prendere in considerazione.

Prodotti e servizi innovativi per la catena integrata di approvvigionamento

L'obiettivo è elaborare e diffondere prodotti, dispositivi e servizi innovativi mettendo in piedi una catena di approvvigionamento trasparente e sostenibile. Si dovrà porre l'accento sul miglioramento dei sistemi di informazione e sugli strumenti di gestione dei rischi, tenendo conto delle caratteristiche dei prodotti e dei processi di produzione, come la valutazione comparativa, le norme di sostenibilità, l'impronta ecologica, l'analisi del ciclo di vita (in particolare la gestione dei rifiuti) e i sistemi di certificazione. Le soluzioni potrebbero comprendere l'innovazione gestionale che permetta agli agricoltori di rafforzare il loro ruolo nella catena di approvvigionamento, ad esempio nell'ambito di organizzazioni di produttori e di filiere alimentari corte. Nuovi strumenti di diagnostica dovrebbero aiutare a monitorare le prestazioni ambientali e sociali delle aziende agricole. Le soluzioni potrebbero contemplare anche lo sfruttamento dell'intero ventaglio di diversità genetica a disposizione, la creazione di opportunità nuove e più sostenibili e l'introduzione di innovazioni istituzionali (ad es. mercati del carbonio). Si potrebbero anche istituire sistemi di monitoraggio efficaci mirati ai residui presenti nei prodotti alimentari (ad es. pesticidi).

5. LE INNOVAZIONI PRIORITARIE PER IL SETTORE FORESTALE INDIVIDUATE NEL WORKSHOP

In questa sezione si riportano in modo sintetico le riflessioni, i suggerimenti e gli spunti maturati durante i lavori sviluppati in occasione del Workshop dedicato alla verifica del fabbisogno d'innovazione nel settore forestale. Partendo dalle priorità d'intervento per il settore forestale nazionale, già definite nel PQSF (Priorità strutturali, Priorità di Tutela e Conservazione, Priorità di presidio del territorio e Priorità di Coordinamento), il Gruppo di Lavoro ha cercato di delineare il possibile ruolo dell'innovazione nel e per il settore forestale.

Quali innovazioni sono necessarie? Per rispondere a quali esigenze?

Quali innovazioni sono già disponibili?

Quali innovazioni richiedono nuova ricerca?

5.1 LIMITI E NECESSITÀ

LIMITE (1):
<i>Nel contesto italiano ci sono molti casi di successo di innovazione forestale. Questi casi, però, sono spesso sito-specifici e dovrebbero essere analizzati, sintetizzati e diffusi per poter renderli disponibili alla conoscenza e replicabili in modo opportuno anche in contesti diversi.</i>

- L'innovazione tecnologica, di processo e di sistema è presente in poche realtà virtuose e si presenta a "macchia di leopardo sul territorio". Tale situazione è generata dalla carenza di informazioni e di servizi di diffusione e trasferimento delle innovazioni;
- C'è una scarsa diffusione delle informazioni sulle innovazioni di successo già esistenti;
- L'innovazione esistente nel settore forestale italiano è spesso *person-dependant* (il successo dipende da chi la promuove/adotta);
- Mancano strutture/istituzioni deputate al trasferimento delle innovazioni nel settore forestale così come accade per i comparti agricoli. Questo genera strane dinamiche: le più importanti innovazioni sono spesso portate dai boscaioli stranieri (laureati);
- I PSR attivano misure di investimenti finalizzate a favorire l'ammodernamento tecnologico, ma l'istanza di finanziamento risulta ancora molto scarsa. Talvolta questa scarsa propensione all'investimento (pur se incentivato) è dettata dalla forte insicurezza connessa al fare impresa nel settore forestale, specie nell'anello delle utilizzazioni boschive: l'instabilità dei mercati genera incertezza nelle commesse di fornitura del materiale, cosa che non permette ai "boscaioli" di conoscere in anticipo gli acquirenti, le quantità di legname commerciabili e (soprattutto) i margini di profitto ricavabili;
- Mancano incubatori d'impresa nel settore forestale;
- Il livello di professionalità forestale in Italia è mediamente basso, cosa che ostacola l'adozione e la gestione delle innovazioni;
- Le associazioni di categoria sono legate più fortemente al mondo agricolo e dedicano poco spazio alla selvicoltura.

NECESSITÀ (1):

- Occorre un'attenta attività di ricognizione, individuazione e analisi delle buone prassi esistenti (sia aziendali che relative ad attività regionali/locali di regolamentazione del settore forestale); un'attività che sia utile a identificare i fattori di successo di queste buone prassi per renderli riproducibili in altri contesti territoriali, favorendo così lo scambio di conoscenze fra regioni, autorità di gestione e imprenditori forestali;
- Occorre un maggior supporto scientifico e di ricerca applicato alle esigenze e necessità delle imprese per rendere applicabili e operative le innovazioni utili a incrementare la competitività delle imprese forestali nelle differenti caratteristiche economico-sociali, ecologiche e geografiche del territorio. A tale proposito, però, va segnalato un ostacolo che a volte il mondo della ricerca si trova ad affrontare quando diffonde i risultati di una sperimentazione: il veto alla diffusione dei risultati della sperimentazione da parte della ditta produttrice dell'innovazione, preoccupata che i risultati, se pur contestualizzati, possano nuocere alla propria immagine/mercato;
- Occorre più ricerca in selvicoltura (in foresta e fuori foresta) per
 - rispondere al quesito "produrre di più con meno", per limitare l'import, per accrescere il pregio degli assortimenti legnosi;
 - affrontare la questione dell'adattamento al cambiamento climatico e degli impatti sui diversi comparti della filiera forestale (e impostare una pianificazione forestale per rispondere a questa esigenza).
- Occorre sviluppare maggiormente una pianificazione di area vasta, allargata anche ai concetti di multifunzionalità e produzione di beni e servizi pubblici;
- Occorrono piattaforme logistiche per migliorare la competitività del settore. Le piattaforme logistiche possono svolgere anche funzioni di servizio/supporto alla compravendita, oltre che luoghi di formazione e professionalizzazione (Es. Biomass trade centers);
- Occorrono strutture/istituzioni deputate al trasferimento delle innovazioni nel settore forestale come incubatori d'impresa nel settore forestale e "Sportelli forestali": agenzia di supporto alla gestione forestale per trasferire conoscenze, e assicurare supporto e consulenza agli operatori forestali sul significato/valore/funzione delle innovazioni;
- Occorre maggiore professionalità negli operatori boschivi (scuole tecniche e percorsi formativi), per preparare professionisti esperti/specializzati in diversi aspetti del settore forestale, sulle operazioni di base, ma anche su operazioni connesse alle innovazioni quali qualifiche per uso macchine complesse di cantiere (sicurezza);
- Occorre promuovere professionalità specifiche, non solo in bosco, ma anche manageriali e imprenditoriali, valorizzando maggiormente il ruolo del laureato in scienze forestali come consulente delle innovazioni/manager d'impresa;
- Occorre promuovere una formazione che porti a risultati concreti e misurabili. La formazione deve essere coordinata a livello nazionale definendo base line di riferimento per le regioni, collegata all'operatività pratica in campo, promuovendo il collegamento tra attività formativa e successiva attività di supporto a tutti coloro che intendono applicare l'innovazione proposta.
- Occorre rivedere le metodologie formative: no momenti puntuali di formazione ex-cathedra, ma percorsi formativi più duraturi nel tempo; occorre anche maggiore efficienza dei percorsi di verifica delle competenze acquisite.

- Occorre favorire lo scambio di informazioni fra imprese boschive del territorio nazionale e fra queste e le realtà imprenditoriali estere attraverso visite-studio e partecipazioni a fiere, eventi che rappresentano le principali fonti di conoscenza delle innovazioni per il settore forestale

LIMITE (2):

Lungo la complessa filiera foresta legno vi è più innovazione tecnologica, di processo e di sistema in alcuni comparti e meno innovazione in altri. L'innovazione è, infatti, molto forte dalla seconda trasformazione in poi (livello industriale), e carente nei primi anelli della filiera dove servirebbe innovazione tecnologica e logistica soprattutto per le imprese di utilizzazione boschiva. In molti casi soprattutto le piccole imprese di prima trasformazione soffrono la carenza di collegamenti a valle de processo per la commercializzazione dei prodotti.

- Manca un coordinamento/unione dei vari segmenti della filiera forestale;
- Età media degli addetti piuttosto alta, forte tradizione familiare nella gestione dell'impresa e del trasferimento delle conoscenze, ridotto ricambio generazionale;
- Limiti strutturali: frammentazione della proprietà;
- Limiti conoscitivi: inadeguatezza delle informazioni statistiche di comparto, specie degli operatori;

NECESSITÀ (2):

- Occorre un maggiore coordinamento strategico tra i comparti della filiera, rafforzando il sistema filiera e promuovendo l'organizzazione di filiera sia orizzontale che verticale. Nell'organizzazione orizzontale andrebbe favorito il coordinamento di servizi e tecnologie (es. condivisione macchine e tecnologie – contoterzismo specializzato per attività forestali);
- Occorre favorire il sostegno da parte dei PSR alla realizzazione di interventi volti alla gestione forestale e alla tutela idrogeologica del territorio,
- Occorre incentivare azioni di formazione e diffusione delle conoscenze (buone pratiche, azioni in economia, associazionismo di imprese e di proprietari, ecc) nei primi anelli della filiera, diversificando le proposte di innovazione a seconda che si tratti d'impres forestali o di proprietari forestali;
- Occorre favorire la nascita e la diffusione di forme di associazionismo forestale e di integrazione di filiera;
- L'associazionismo forestale offre opportunità per la diffusione delle innovazioni: occorre però fornire alle associazioni gli strumenti utili a rendere stabili ed efficaci nel tempo le diverse esperienze;
- Occorre maggiore facilità di accesso e maggiore disponibilità di statistiche e informazioni sulle filiere forestali. Le forme di associazionismo e gli sportelli forestali potrebbero divenire soggetti privilegiati proprio dei processi di raccolta dei dati di settore;
- Occorrono maggiori informazioni a supporto del mercato dei prodotti forestali: caratteristiche del prodotto e quotazione del valore (come per prodotti agricoli). Occorre anche sistema monitoraggio dei prezzi/mercato;
- Occorre favorire la gestione del bosco riconoscendo nei prodotti le esternalità positive connesse;

- Occorre incentivare innovazione di mercato/marketing e non solo di processo: le imprese boschive spesso hanno competenze tecniche nelle operazioni di taglio/esbosco, ma nessuna competenza sul “fare impresa” e sul marketing (piani di investimento, bilanci, posizionamento sul mercato, rapporti con altri soggetti domanda/offerta);
- Occorre maggiore formazione e informazione sul tema delle biomasse forestali, sia per ciò che riguarda gli aspetti produttivi che per ciò che concerne le opportunità di lavoro/impresa;
- Occorre proporre innovative azioni per il rafforzamento degli strumenti di avvicinamento di domanda-offerta dei prodotti forestali (legname da opera e legna da ardere) e non legnosi (tartufo, allevamento) nazionali.

LIMITE (3):

L'innovazione passa per le politiche che, a loro volta, sono influenzate dalla società civile

- Bisogna operare sulla sensibilità della società civile per richiamare attenzione sul settore forestale italiano.

NECESSITÀ (3):

- Occorre rafforzare la comunicazione per rimuovere alcuni “paletti” culturali sul ruolo delle gestione e utilizzazione forestale (diffidenza dell’operare in bosco, estremismi ambientalisti);
- Occorre promuovere azioni normative volte a snellire i processi burocratici e i vincoli legislativi al fine di promuovere imprenditorialità forestale nella gestione del territorio e nella produzione di beni e servizi;
- Serve una chiara definizione normativa di operatore forestale da cui dipende tutta la normativa sulla sicurezza e sulla strutturazione del sistema. Queste limitazioni nelle definizioni si traducono in difficoltà di gestione dei PSR;
- Occorre migliorare la rappresentatività dei soggetti della filiera nei partenariati istituzionali in particolare a livello regionale (es. associazione ditte boschive);
- Occorre diffondere una nuova cultura forestale, sia nel mondo forestale che all’esterno: gestione non significa solo utilizzare il bosco, ma coltivarlo, curarlo e tutelarlo nel tempo garantendo benefici, prodotti e servizi duraturi;

5.2 ASPETTI ORIZZONTALI

Bisogna tenere conto delle grandi diversità socioeconomiche, ecologiche e geomorfologiche, di mercato dei prodotti esistenti nel contesto nazionale in materia di foreste.

Mancano reti tra stakeholders e istituzioni (*policy&decision makers*) del settore forestale

- I prezzi del prodotto sono fermi (o in calo) a causa anche della concorrenza sleale. I costi di produzione invece sono in continuo aumento.
- La formazione professionale classica è utile ma non sufficiente.
- Si avverte uno scollamento delle politiche di formazioni con categorie di destinatari squisitamente forestali.
- La categoria di operatore forestale andrebbe accreditata ufficialmente per rientrare nei percorsi formativi promossi dalle autorità regionali.

COORDINAMENTO: manca tra comparti della filiera e tra le regioni, mancano luoghi d'incontro e discussione dedicati al settore forestale. Questo limita la diffusione dell'innovazioni.

- Mancano divulgatori delle innovazioni forestali. Oggi i consulenti/divulgatori si occupano quasi esclusivamente di agricoltura e gestione PSR.
- Si assiste a un forte impoverimento delle professionalità locali e disinteresse da parte delle istituzioni locali alla gestione forestale
- I sistemi di certificazione delle competenze esistenti (es. patentini per operatori forestali) possono essere inadeguati o insufficienti all'adozione delle innovazioni.

In generale si sottolinea la mancanza di informazione a più livelli (tecnica, divulgativa, di sensibilizzazione).

- Gli operatori forestali sono spesso operatori agricoli che abbisognano di formazione/consulenza più specifica (normativa, operativa di mercato, ecc...) in materia forestale.

6. SINTESI DELLE PRINCIPALI PROBLEMATICHE DEL COMPARTO FORESTALE E SUL FABBISOGNO DI INNOVAZIONE INDIVIDUATO

La Filiera foresta-legno italiana, per la sua complessa struttura, presenta in primo luogo un grave deficit nell'integrazione e nel coordinamento fra i diversi segmenti che la compongono, caratterizzati da gradi di sviluppo diversi. Oggi l'anello più debole della Filiera è rappresentato dalla sua base produttiva, ossia i settori delle utilizzazioni e della prima trasformazione, a causa dello scarso utilizzo del patrimonio forestale nazionale, della diminuzione delle superfici destinate a produzioni legnose fuori foresta e della conseguente dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di materia prima.

Tale criticità è accompagnata anche da una concezione politica diffusa secondo cui le risorse forestali costituiscono unicamente una riserva economico-ambientale da conservare più che da gestire, limitandone così anche l'uso/gestione a fini produttivi. Questa impostazione, che affonda le proprie radici in un apparato normativo nato nel 1923 su concrete esigenze di conservazione e tutela di un patrimonio forestale fino ad allora fortemente utilizzato, non è stato adeguatamente aggiornato alle attuali e reali esigenze socioeconomiche dei territori montani e alle caratteristiche del patrimonio forestale.

La diversità ecologica, geomorfologica e pedoclimatica delle regioni italiane rappresenta, anche per le foreste, un'indubbia ricchezza biologica, paesaggistica e culturale ma, soprattutto, un'importante risorsa per lo sviluppo della Filiera Legno nazionale, per lo sviluppo della *Green Economy*, per occupazione e lavoro nelle aree rurali e montane, per il presidio idrogeologico del Paese. Tuttavia, il progressivo aumento del costo del lavoro in bosco, confrontato con una sostanziale stagnazione del prezzo dei prodotti ritraibili, ha provocato una ulteriore e progressiva perdita di attenzione da parte di imprenditori e proprietari (pubblici e privati) alle attività di gestione e manutenzione del territorio forestale, a cui si aggiungono le seguenti ulteriori criticità:

- le trasformazioni strutturali dell'economia e la mancanza di agevolazioni per la gestione attiva del bosco hanno fortemente ridotto la presenza di soggetti (proprietari inclusi) ancora disposti a operare nelle aree montane;
- l'applicazione dei principi di multifunzionalità forestale hanno comportato un progressivo aggravio burocratico ed economico per le imprese e per i proprietari, dannoso sia per il settore che per la società, in termini di gestione attiva del patrimonio forestale e fornitura di servizi e beni pubblici; aggravio a cui non è corrisposto, di fatto, un aumento delle opportunità lavorative/di reddito derivanti dall'idea stessa di multifunzionalità forestale;
- Il mancato riconoscimento in termini economici della funzione pubblica delle aree forestali e dei servizi che una corretta gestione forestale permetterebbe di fornire, contribuiscono a ridurre l'interesse verso la promozione di iniziative imprenditoriali in aree forestali e montane;
- la ridotta dinamica di crescita della superficie forestale legata a nuove piantagioni "fuori foresta" non contribuisce alla crescita dell'offerta di prodotti legnosi sia di pregio che da uso energetico, sebbene da almeno due decenni siano state attivate, in particolare nell'ambito dei cofinanziamenti comunitari, misure per l'espansione delle produzioni legnose fuori foresta tramite piantagioni artificiali;

-
- le politiche per la valorizzazione delle finalità produttive e ambientali delle risorse boschive si sono rivelate inadeguate e frammentate.

Pertanto, a fronte di una superficie forestale in progressivo aumento e di un'elevata provvigione potenziale, la disponibilità interna di materie prime è finora rimasta limitata, frammentata e di scarso valore. Il crescente interesse degli ultimi anni, sia politico sia imprenditoriale, per l'utilizzo delle biomasse legnose, inoltre, ha generato a livello europeo una modifica del mercato e una crescente competizione nell'uso della materia prima, con forti ripercussioni per l'industria del legno (in particolare per il settore dei pannelli). Il difficile collocamento nell'ambito della catena del valore di prodotto nazionale, alimenta da parte delle industrie del settore legno sempre più l'importazione dall'estero di elevate quantità di materia prima legnosa a basso costo, con crescenti problemi di rispondenza dell'offerta ai requisiti di qualità, di regolarità nella fornitura e di possibilità che il legno provenga da attività illegali o da una gestione non sostenibile delle foreste d'origine (specie in considerazione dell'entrata in vigore dei Regolamenti *FLEGT-Due Diligence*).

Fabbisogni prioritari di ricerca e innovazione

Nel rivolgere la propria attenzione al tema dell'innovazione i partecipanti al workshop hanno verificato che il settore forestale italiano, ed in particolare il segmento a monte della filiera foresta-legno, ha problematiche strutturali e di impianto generale talmente importanti e nodali che, in questa fase, gli interventi innovativi più utili non riguardano tanto gli aspetti tecnici e tecnologici specifici, ma elementi generali che possano consentire all'intero ambito di diventare un reale settore produttivo in grado di produrre reddito e esternalità positive per la società.

Pertanto le azioni innovative da intraprendere dovrebbero essere:

- un'attenta attività di ricognizione, individuazione e analisi delle buone prassi esistenti, utile a identificare i fattori di successo per renderli riproducibili in altri contesti territoriali, favorendo così lo scambio di conoscenze fra regioni, autorità di gestione e imprenditori forestali;
- un maggior supporto scientifico e di ricerca applicato alle esigenze e necessità delle imprese per rendere applicabili e operative le innovazioni utili a incrementare la competitività delle imprese forestali nelle differenti caratteristiche economico-sociali, ecologiche e geografiche del territorio;
- incentivare la ricerca e la sperimentazione in selvicoltura (in foresta e fuori foresta) al fine di approfondire le basi scientifiche del settore, anche cogliendo le opportunità derivanti dal collegamento con la genomica, l'ecofisiologia, le biotecnologie, la geomatica, ecc., in particolare per:
 - aumentare la disponibilità di materie prime forestali per la produzione manifatturiera e l'uso energetico per limitare l'import e, in particolare, accrescere la disponibilità per l'approvvigionamento di assortimenti legnosi di pregio e recuperare i popolamenti forestali abbandonati tramite sperimentazione di moduli colturali innovativi;
 - rispondere al quesito "produrre di più, con maggiore qualità e con meno input energetici"; in questo ambito elemento primario è lo sviluppo delle applicazioni biotecnologiche per la selezione e il miglioramento genetico di alberi forestali per la produzione di biomasse per energia, materia prima lignocellulosica per industria e bioraffinerie e legname di qualità, oltre che per la decontaminazione e il recupero di ambienti degradati e inquinati; in secondo luogo è necessario

-
- sviluppare adeguati strumenti di valutazione georeferenziata multiscala dei terreni potenzialmente idonei per le coltivazioni forestali; in terzo luogo è necessario dotarsi di modelli aggiornati di previsione delle produzioni ritraibili dalle coltivazioni forestali (in foresta e fuori foresta);
- mettere a punto modalità di gestione e tecniche selvicolturali in grado di assicurare benefici economici e ambientali ma soprattutto fornire, principalmente ai proprietari privati, strumenti operativi innovativi per superare le criticità economiche e culturali che attualmente impediscono il miglioramento della produzione;
 - affrontare la questione dell'adattamento al cambiamento climatico e degli impatti sui diversi comparti della filiera forestale sia attraverso esperimenti di manipolazione e modellizzazione dei sistemi colturali, secondo un approccio innovativo di gestione selvicolturale adattativa, sia tramite la predisposizione di siti forestali sperimentali a scala di bacino (paesaggio) per il monitoraggio multiscala a lungo termine dei processi di cambiamento;
 - ottimizzare gli effetti della gestione selvicolturale sui servizi ambientali della foresta, con particolare riguardo ai cicli dell'acqua e del carbonio e alla qualità del paesaggio e anche in riferimento alla valutazione comparativa degli effetti provenienti dagli obblighi concernenti i pagamenti silvoambientali;
 - favorire, tramite adeguata sperimentazione, l'evoluzione multifunzionale delle superfici forestali spontanee di nuova formazione e dei rimboschimenti;
 - favorire, tramite adeguata valutazione sperimentale comparativa, lo sviluppo di sistemi combinati agroselvicolturali (agroforestry) estensivi;
 - favorire, tramite adeguata sperimentazione, la gestione integrata e multifunzionale dei boschi cedui;
 - impostare una pianificazione forestale legata a esigenze di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico e basata su idonei strumenti di monitoraggio e su sperimentati criteri di sostenibilità ecologica ed economica.
- lo sviluppo di una pianificazione di area vasta, allargata anche ai concetti di multifunzionalità e produzione di beni e servizi pubblici, e l'analisi del contributo dell'incremento della superficie boschiva e di impianti di sistemi agro-forestali e alberi fuori foresta all'aumento della connettività ecologica e della disponibilità di habitat nel paesaggio agricolo;
 - una maggiore diffusione di una pianificazione forestale a scala aziendale anche attraverso l'abbattimento dei costi di realizzazione mediante azioni di innovazione tecnologica (ad esempio mediante l'introduzione di nuove tecnologie quali LiDAR, piattaforme WebGIS per l'archiviazione dei dati ecc.);
 - la creazione di piattaforme logistiche per migliorare la competitività del settore; tali piattaforme potrebbero svolgere anche funzioni di servizio/supporto alla compravendita, oltre che luoghi di formazione e professionalizzazione (Es. *Biomass trade centers*);
 - la definizione di modalità efficienti per il trasferimento dell'innovazione ai settori operativi direttamente da parte della comunità scientifica;
 - un maggiore coordinamento strategico tra i comparti della filiera, rafforzando il sistema e promuovendo l'organizzazione sia orizzontale che verticale; nell'organizzazione orizzontale andrebbe favorito il coordinamento di servizi e

-
- tecnologie (es. condivisione macchine e tecnologie – contoterzismo specializzato per attività forestali);
- una chiara definizione normativa di operatore forestale da cui dipende tutta la normativa sulla sicurezza e sulla strutturazione del sistema;
 - un'azione di sensibilizzazione culturale, su basi sperimentalmente dimostrate, che chiarisca, al mondo forestale e all'esterno, che gestione non significa solo utilizzare il bosco, ma coltivarlo, curarlo e tutelarlo nel tempo garantendo benefici, prodotti e servizi duraturi, secondo la richiesta di uso multifunzionale posta dalla società;
 - un'integrazione e potenziamento delle fonti statistiche e informative ai vari livelli amministrativi (Es. inventario forestale nazionale, inventari forestali regionali, carte forestali, carte tematiche) armonizzando le serie storiche in base alle nuove definizioni e classificazioni (Es. FAO-FRA);
 - lo sviluppo di nuove metodologie per la rilevazione e la registrazione dei parametri socio-economici legati al settore forestali (Es. utilizzazioni boschive, prezzi dei prodotti forestali, import-export, occupazione, dati sulle imprese);
 - la creazione di un sistema di aggiornamento delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF) in relazione con i risultati derivanti dalla sperimentazione e ricerca scientifica.

Proposte per migliorare gli interventi di diffusione dell'innovazione nel settore forestale

Quando un settore produttivo deve essere ristrutturato e adeguato alle nuove esigenze, la disponibilità di servizi di sviluppo e di consulenza è fondamentale in quanto essi possono accompagnare sia le strutture pubbliche di *governance* che le strutture private di rappresentanza o di produzione nell'attuazione del cambiamento.

Purtroppo in ambito forestale mancano strutture deputate al trasferimento delle innovazioni e alla consulenza, pertanto gli imprenditori che vogliono migliorare le proprie performance tecnologiche e produttive si rivolgono a colleghi (spesso stranieri) o ai fornitori di mezzi tecnici. Sarebbe invece opportuno creare "**Sportelli forestali**" a cui gli operatori possano rivolgersi per trovare supporto sia nell'attuazione delle tecniche produttive che per avviare una nuova impresa (tipo incubatori d'impresa). Più in generale è opportuno, anche, un consolidamento del sistema della conoscenza del settore forestale attraverso la creazione di uno specifico portale web della Filiera Legno (anche in collegamento o integrazione con il portale forestale sulla ricerca) che raccolga regolarmente le informazioni sulla ricerca, l'innovazione e la cultura forestale.

Un altro ambito di intervento riguarda la crescita della professionalità manageriale/del fare impresa degli operatori boschivi per i quali dovrebbero essere avviati percorsi specifici di formazione sia per aumentare la loro specializzazione tecnica e manageriale, sia per consentire loro di utilizzare macchine complesse di cantiere. La categoria di operatore forestale andrebbe accreditata ufficialmente per rientrare nei percorsi formativi promossi dalle autorità regionali. Secondo gli intervenuti al workshop sarebbe opportuno programmare una formazione coordinata a livello nazionale definendo base line di riferimento per le regioni, collegandola all'operatività pratica in campo e promuovendo il collegamento tra attività formativa e successiva attività di supporto per tutti coloro che intendono applicare l'innovazione proposta.

Anche la diffusione e il reperimento delle informazioni a favore degli operatori forestali dovrebbe essere potenziato in quanto occorrono maggiori informazioni a supporto del mercato dei prodotti forestali, con riferimento alle caratteristiche del prodotto e alla

quotazione del valore, nonché conoscenze relative alle caratteristiche produttive che il mercato predilige.

Sarebbe inoltre molto utile un rafforzamento degli strumenti di avvicinamento di domanda-offerta dei prodotti forestali nazionali sia legnosi (legname da opera e legna da ardere) che non legnosi (tartufo, allevamento).

7. RIFLESSIONI SU ESIGENZE DI INNOVAZIONE NEL SETTORE FORESTALE ITALIANO E CONTENUTI DELLA PROPOSTA EIP [COM(2012) 79 final]

Considerazioni generali

Il sistema di valutazione della ricerca attualmente messo in piedi dall'ANVUR non premia l'innovazione portata sul territorio o le pubblicazioni (articoli, manuali, libri), la partecipazione a convegni o la realizzazione di attività di formazione, aggiornamento o sensibilizzazione rispetto a opportunità di innovazione. C'è bisogno di ricerca, ma se lavorare con il territorio e gli operatori italiani significa non fare carriera scientifica, ci sarà sempre poco interesse verso questo tipo di attività, seppur molto necessaria. La proposta quindi è modificare il sistema di valutazione della ricerca.

Le problematiche sociali.

La COM (2012) 79 final sottolinea la distanza tra ricerca scientifica e pratiche agricole innovative (e forestali) e successivamente aggiunge che "settori di ricerca promettenti non sempre ricevono l'attenzione che meritano". A questo proposito, ad integrazione di quanto riportato nel punto precedente, oltre a modificare il sistema di valutazione, si suggerisce anche di separare in modo chiaro le "carriere" di chi fa ricerca e di chi fa sperimentazione e innovazione sul territorio. Se l'innovazione, la sperimentazione e la costante relazione tra mondo della ricerca e mondo operativo non diverranno parte integrante del sistema di valutazione non ci sarà alcuno sviluppo su questo fronte.

La COM (2012) 79 final afferma che "i bisogni pratici non sono comunicati con sufficiente rapidità alla comunità scientifica". Vero! Anche in questo caso sarebbe opportuno mettere a "sistema" la realizzazione di "convegni alla rovescia", cioè di occasioni d'incontro in cui il mondo della ricerca invece di parlare ascolta chi ha bisogno di conoscenza per svolgere meglio il proprio lavoro. A tali convegni dovrebbero partecipare anche i costruttori di innovazione (es. tecnologica), in modo da fare arrivare anche a loro le istanze degli operatori.

La COM (2012) 79 final chiede di individuare sistemi di produzione in grado di "consumare meno acqua, meno energia, meno fertilizzanti e meno pesticidi". A tale proposito si ricorda che per quanto riguarda la produzione legnosa sono oltre 15 anni che vengono sperimentate (con ricadute carrieristiche pari a zero) piantagioni arboree policicliche. Attualmente sono in corso di sperimentazione anche piantagioni policicliche potenzialmente permanenti, cioè capaci di produrre ambiente e legno con bassi apporti energetici e in maniera continua nel tempo (possono rimanere almeno il 25% delle piante al termine di ogni ciclo produttivo). Insomma, più testa e meno muscoli. Anche se rappresentano una piccolissima parte del settore agricolo possono integrarsi molto bene anche con pratiche di agro-silvicoltura. Inoltre, in un punto successivo del documento la COM (2012) 79 final afferma che "il PEI contribuirà a garantire il sequestro del carbonio, a contenere le emissioni di gas serra e a ridurre il fabbisogno di energia". Le piantagioni policicliche, in varia misura a seconda del modo in cui vengono progettate e gestite, puntano a tutti questi obiettivi contemporaneamente. Quindi la proposta è: promuovere la realizzazione di piantagioni policicliche e la sperimentazione delle policicliche potenzialmente permanenti". Ciò permetterebbe anche di lavorare sulla "inversione di tendenza dei suoli a perdere sostanza organica", cosa pure come auspicata dalla COM (2012) 79 final.

Sfruttare le potenzialità.

La COM (2012) 79 final raccomanda di “colmare il divario tra la pratica agricola e il mondo scientifico attraverso un sistema di reti intelligenti”. Per il settore forestale si propone di riflettere sull’opportunità di “attivare sportelli informativi sulle opportunità per il tecnico, per l’operatore e per il proprietario forestale”.

Settori di realizzazione delle azioni innovative.

La COM (2012) 79 final afferma che “il PEI non si baserà su un solo modello di innovazione”. Si ritiene condivisibile questa affermazione vista la variabilità di fattori che possono influire sul successo delle attività nel settore forestale. Per la grande variabilità e per la scarsa imprenditorialità del settore si propone la “creazione di incubatori d’impresa a termine (es. 2-3 anni max) per prodotti e processi innovativi. A questo si potrebbero aggiungere le aziende modello (o aziende scuola) per la sensibilizzazione e la formazione sul campo (esistevano in Italia anche nella prima metà del ‘900 ed hanno funzionato)

Questa proposta andrebbe anche nella direzione di quanto individuato dal documento OBIETTIVI ED AZIONI PRIORITARIE DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE INDIVIDUATE DALLA RETE INTERREGIONALE PER LA RICERCA AGRARIA, FORESTALE, ACQUACOLTURA E PESCA della Conferenza delle Regioni e delle Province che sostiene la necessità di *“promuovere nuovi modelli organizzativi idonei a garantire una gestione attiva e costante della proprietà forestale, pubblica e privata”*.

IL POST DEGLI ESPERTI

VALTER FRANCESCATO

Esperto filiera bosco-energia



L'esigenza più evidente che riscontriamo nel contatto quotidiano con le imprese forestali è la crescita in termini di capacità imprenditoriale. La capacità di lavorare in bosco, quindi di organizzare un cantiere di taglio, non è purtroppo sufficiente attualmente a mantenere l'impresa sul mercato e soprattutto non è sufficiente a svilupparla, a farla crescere. Dal nostro punto di osservazione, rileviamo che le imprese che si sviluppano di più e meglio sono quelle "guidate" da imprenditori capaci di attivare efficacemente vari canali commerciali per il prodotto legno, che sono professionali nel modo con cui conducono attività di marketing per massimizzare gli utili dalla vendita dei prodotti e dei servizi. Nel settore energetico, negli ultimi dieci anni, abbiamo accompagnato diverse imprese che – attraverso la loro capacità imprenditoriale e la loro volontà di essere sempre più "innovativi" sul mercato – hanno fatto aumentare i fatturati in modo significativo e reinvestito in modo intelligente parte del capitale per "innovare" costantemente la propria azienda sotto il profilo infrastrutturale, dei mezzi tecnologici, degli strumenti di marketing.

Non possiamo pensare di sviluppare il settore forestale con imprese individuali. Almeno nel settore energetico, le imprese che dimostrano di funzionare meglio e che crescono anno dopo anno, sono quelle che differenziano molto i prodotti e i servizi che offrono sul mercato. Le imprese che continuano ad operare in modo "tradizionale" e non hanno la capacità di innovare i processi produttivi o scelgono percorsi produttivi scarsamente differenziati, es. producono grandi quantità di biomasse di bassa qualità che vendono a prezzi relativamente bassi (es. solo vendita di cippato di bassa qualità alle grandi centrali), hanno margini molto risicati, spesso con alti rischi di impresa (grandi investimenti in macchinari). Le imprese, invece, che differenziano le attività produttive e commerciali (più prodotti: legname da lavoro, legna da ardere, cippato, prodotti finiti in legno,...), i servizi offerti (manutenzione caldaie, *contracting*, servizi ambientali,...), investono oculatamente in crescita professionale dell'impresa e dei propri operatori (corsi aggiornamento), investono in infrastrutture e macchine innovative (Piattaforme, trasformazione e logistica,..) e in marketing (promozione, sito web, fiere, ...), sono quelle che dimostrano la maggiore capacità di crescita e che sono in grado di stimolare nuovi investimenti (diretti e indiretti) su tutta la filiera. Pertanto una delle priorità per rimettere in moto il sistema produttivo forestale nazionale e la mobilitazione dell'incremento legnoso disponibile è investire sulle imprese, sul capitale imprenditoriale, supportandole e aiutandole nell'innovare il loro modo di fare impresa, in particolare innovare la loro capacità di proporsi sul mercato e di stimolare la differenziazione dei prodotti e servizi offerti sul mercato. Una delle attività importanti a supporto è certamente la formazione, ma deve essere fatta in modo "innovativo" e molto efficace, quindi con modalità molto diverse da quelle finora messe in campo.

FRANCESCO GROHMANN

Esperto politiche forestali regionali



Il problema principale del settore forestale italiano risiede nella capacità di introdurre ed applicare le innovazioni. In sostanza, nuovi macchinari, tecniche selvicolturali, schemi di organizzazione del lavoro, contratti di filiera, ecc., anche se positivamente sperimentati ed applicati, stentano a diffondersi presso gli operatori del settore. Le cause di tale situazione spesso variano da zona a zona, anche se un ruolo fondamentale può essere attribuito ai margini ristretti di guadagno delle ditte operanti nel settore delle utilizzazioni, al fatto che tali ditte, nella maggior parte dei casi, non sono titolari dei boschi in cui operano e, quindi, lavorano con un orizzonte limitato nel tempo (in genere uno o due anni; raramente oltre cinque anni) e all'assenza di un sistema organizzato per il trasferimento delle innovazioni alle imprese. Volendo indicare un aspetto prioritario che necessita di innovazione, si può segnalare la filiera bosco ceduo-energia. Più in particolare, mentre per le prime fasi della filiera si tratta di introdurre tecniche e modalità operative in larga parte già disponibili, un aspetto che appare ampiamente trascurato è relativo alla successiva fase di trasformazione energetica. Infatti, mentre si assiste ad una rilevante e continua innovazione dei generatori a cippato e pellet (conferimento, accensione, termoregolazione, ecc.), poco o nulla viene sviluppato per consentire un più agevole e pratico utilizzo di uno dei principali prodotti della selvicoltura italiana: la legna da ardere.

CLAUDIO GARRONE

Esperto filiera seconda trasformazione



Partendo dalla constatazione che, nonostante il costante aumento delle risorse forestali nazionali e la confermata vocazione di commercianti e trasformatori del settore industriale della filiera bosco-legno-energia, il mancato sviluppo dei primi anelli della filiera (lavorazioni forestali e prime lavorazioni segherie) ha ulteriormente aumentato la nostra dipendenza dalle importazioni. La filiera di seconda trasformazione, e con essa l'intera industria del legno e dei prodotti da esso derivati, ritiene indispensabile che – almeno in un prima fase – la **ricerca e l'innovazione** consentano, in un'ottica di partecipazione multi-stakeholder, il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- un aumento progressivo delle quantità di materia prima nazionale a disposizione dell'industria di trasformazione, attraverso una gestione attiva e sostenibile delle ingenti risorse forestali presenti sul nostro territorio; in aderenza agli impegni internazionali sottoscritti dal nostro Paese ed in coerenza con le strategie nazionali di settore definite nel PQSF, definire strategie condivise e interventi puntuali al fine di valorizzare il prodotto legno nazionale, nel medio lungo periodo, rendendo competitive le filiere produttive ad esso collegate, con particolare attenzione agli utilizzi industriali attuali (compresa la filiera legno energia) e alle future necessità industriali e sociali, anche attraverso una (ri)costruzione nel nostro Paese di una seria ed operativa cultura della gestione forestale e dell'arboricoltura da legno (in particolare la pioppicoltura) e dell'utilizzo del legno locale (legno a km zero).

- Individuare gli interventi operativi necessari al consolidamento e /o creazione di nuovi modelli organizzativi, idonei a garantire una gestione sostenibile, attiva e costante della proprietà forestale, per favorire uno sviluppo competitivo dell'economia forestale e delle lavorazioni successive ed un progressivo aumento dell'offerta di materia prima legno, in un'ottica di pianificazione, continuità e controllo delle varie attività di filiera.

- Coordinare ed ottimizzare le filiere produttive, compresa la filiera legno-energia, attraverso l'incentivazione e la promozione di nuove opportunità imprenditoriali e occupazionali nel settore forestale, attraverso l'implementazione delle seguenti azioni:

- ✓ favorire la permanenza delle comunità locali nelle aree rurali, montane e marginali del Paese, anche attraverso la creazione e il consolidamento di nuovi modelli organizzativi idonei a garantire una gestione attiva e costante della proprietà forestale (pubblica, privata e collettiva) sulla base di modelli associati e partecipati, reti di imprese e accordi di filiera con tutti gli attori (pubblici e privati), del comparto foresta-legno-energia di un determinato ambito territoriale, con i quali concordare linee di azione ed impegni comuni che ciascun sottoscrittore singolarmente dovrà mettere in atto per lo sviluppo del settore;
- ✓ sostenere l'impresa forestale/boschiva attraverso la promozione e la formazione di mercati, lo sviluppo di economie su scala ridotta coordinate e concentrate territorialmente e con obiettivi specifici di produzione, utilizzazione, trasformazione e commercializzazione della materia prima legno e prodotti derivati con approccio integrato e di filiera
- ✓ sostenere il recupero delle attività produttive tradizionali come l'artigianato, da un lato, e promuovere innovazione a livello di processo produttivo, di prodotto, dall'altro.

MARIA CHIARA MANETTI

Esperto tecniche silvicolture



L'innovazione nel campo selvicolturale, e di conseguenza l'attività di ricerca, dovrebbe rispondere a due diverse esigenze: la prima di **carattere culturale** per offrire a tutti i fruitori del bosco, dal tagliatore al cittadino, una visione integrata, armonica e reale delle funzioni e delle modalità di coltivazione del bosco. La seconda di **tipo tecnico** per definire modalità di gestione in grado di migliorare la qualità degli assortimenti legnosi, la funzionalità e la stabilità delle foreste, ridurre le importazioni con conseguenti evidenti benefici anche dal punto di vista ambientale, esercitare un'azione di mitigazione nei confronti del cambiamento climatico.

Tecniche selvicolturali in linea con quanto sopra (ad esempio la *selvicoltura ad albero* e i modelli colturali per la gestione dei *cedui di castagno*) sono già disponibili, anche se nella pratica scarsamente applicate. Un'attenzione particolare andrebbe rivolta ai boschi cedui che rappresentano la maggior parte delle foreste italiane ma il cui prodotto principale – la legna da ardere – è per la maggior parte importato (l'Italia è il primo importatore mondiale).

CARLA NATI

Esperto cantieri forestali



Le esigenze di innovazione più importanti si avvertono nella raccolta del ceduo, sia nell'abbattimento che nell'esbosco. In questo ambito la ricerca potrebbe contribuire ad innovare con lo sviluppo di prototipi dedicati all'abbattimento dei polloni e al ribassamento delle ceppaie, sia con lo sviluppo di sistemi che provvedano al compattamento e alla movimentazione della legna, largamente effettuati ancora con sistemi a elevato apporto di lavoro manuale, come l'utilizzo di rimorchi o di sistemi a gabbie. Sia l'uso della motosega che la movimentazione dei pezzi a mano obbliga gli operatori a prolungati sforzi fisici e li espone a rischi di incidenti. Le innovazioni già disponibili, ma non pienamente utilizzate, sia per scarsa conoscenza che per ragioni economiche, sono sia l'utilizzo di sistemi per il concentramento ed esbosco con gru a cavo, possibilmente nella versione a stazione motrice mobile, che l'utilizzo del processore nell'allestimento a misura del materiale. Un altro ambito di ricerca è quello della logistica: riuscire a modellizzare le varie opzioni disponibili potrebbe essere di aiuto e di indirizzo per le imprese.

ANDREA MONTRESOR

Esperto associazionismo forestale (proprietari pubblici e privati)



Bisogna spostare l'attenzione non solo sul bene in se (foreste), ma anche sul territorio da cui tale bene proviene, sulla gente che ci lavora e sulle risorse che vengono investite. Individuare modelli organizzativi che concilino gestione e lavoro, salvaguardia e valorizzazione, economia e sostenibilità. Riconsiderare il ruolo dei patrimoni forestali in quanto fornitori di "multi" funzioni solo se gestiti costantemente e da chi incorpora completamente l'esigenza dei potenziali servizi della foresta. Per riavviare un'economia forestale ferma da tempo occorrerebbero: aggiornamento professionale, mantenimento del presidio, incremento della redditività (forestale) del patrimonio fondiario, contenimento dei danni da fenomeni calamitosi (incendi, dissesti), rafforzamento dell'anello debole della filiera, riavvio di un'economia ferma da tempo

Quali innovazioni sono già disponibili? I Consorzi Forestali e le Cooperative, ma occorre riformare l'organizzazione delle competenze a livello amministrativo e territoriale, servono nuove e aggiornate banche dati delle proprietà fondiarie e un migliore coinvolgimento dei GAL in attività e iniziative di interesse forestale.

GIOVANNI MAIANDI

Consulente, esperto di associazionismo forestale e formazione professionale



L'innovazione nel settore forestale si dovrebbe concentrare soprattutto sulla mitigazione dei problemi strutturali del settore. A partire dall'adeguamento della normativa statale e dall'armonizzazione di quelle regionali, favorendo soprattutto la diffusione di norme che si sono rivelate positive nello stimolare il settore. Iniziative mirate sul fronte delle defiscalizzazioni potrebbero garantire lotta all'abusivismo ed emersione del nero, con effetti positivi sia per le imprese regolari, sia per le casse dell'erario, basti pensare al mercato della legna da

ardere. A questo proposito, la recente entrata in vigore del regolamento EUTR e della *Due Diligence* dovrebbe trovare delle applicazioni che renda efficaci tali regolamenti anche sulle filiere cortissime, quelle che si esauriscono nel raggio di pochi chilometri.

Anche l'incertezza delle fonti statistiche, già lamentata da Pettenella in un articolo apparso su Sherwood, è un campo su cui operare tramite la messa a punto di una rete di rilevamento nazionale; questo, però, presuppone un sistema di riferimento comune alle varie Regioni e un quadro giuridico chiaro che oggi mancano (per esempio nel definire la figura dell'operatore forestale e nell'intercettare con precisione quantità e qualità dei prelievi legnosi).

Parlando poi dell'efficacia delle misure di sostegno e incentivazione (es. PSR), va detto che essa è depressa da procedure spesso troppo complesse e burocratizzate. Il tema dell'innovazione e della diffusione delle "buone prassi" andrebbe esteso anche al campo dell'applicazione delle misure, e della definizione delle relative norme tecniche e procedurali. Occorrerebbe quindi anche un ruolo più attivo delle Regioni nell'incoraggiare e facilitare l'accesso alle misure, anche con iniziative di informazione e animazione, per ridurre il distacco tra il centro e la periferia. La messa a punto e diffusione di buone pratiche è fondamentale nel guidare la nascita e affermazione di filiere foresta-legno-energia in aree collinari e montane. Di fatto i modelli solitamente proposti dagli investitori si scontrano con l'insostenibilità economica rispetto ai costi della fase di raccolta. Si creano così da un lato aspettative poco realistiche circa la disponibilità di materia prima a basso costo e, dall'altro, una generica sfiducia sulle reali ricadute positive per il settore locale. Questo potrebbe essere superato con l'elaborazione di modelli realistici e sostenibili per il settore forestale locale così come esso è oggi.

PAOLO MORI

Esperto comunicazione forestale



La **ricerca** può avere un ruolo centrale nell'innovazione. Ricordo, però, che il sistema di valutazione della ricerca attualmente messo in piedi dall'ANVUR non premia l'innovazione portata sul territorio, la partecipazione a convegni o la realizzazione di attività di formazione, aggiornamento o sensibilizzazione rispetto a opportunità di innovazione. Abbiamo bisogno della ricerca, ma se lavorare con il territorio e gli operatori italiani non fa fare carriera ci dovremo affidare al caso o al senso civico di singoli soggetti che attuano iniziative personali e spot. Serve invece un sistema ben organizzato di trasferimento della conoscenza che in questo momento in Italia è ostacolato dai sistemi di valutazione di ricercatori ed enti di

ricerca. Nel documento sui PEI che ci è stato sottoposto si afferma che *i bisogni pratici non sono comunicati con sufficiente rapidità alla comunità scientifica*. Verissimo! Anche in questo caso dovremmo fare diventare "sistema" la realizzazione di "convegni alla rovescia" cioè occasioni d'incontro in cui il mondo della ricerca invece di parlare ascolta chi ha bisogno di conoscenza per svolgere meglio il proprio lavoro.

Nel documento si raccomanda di *colmare il divario tra la pratica agricola e il mondo scientifico attraverso un sistema di reti intelligenti*. Per il settore forestale propongo di riflettere sull'*opportunità di attivare sportelli informativi sulle opportunità per il tecnico, per l'operatore e per il proprietario forestale*.

Si afferma che *il PEI non si baserà su un solo modello di innovazione*. Affermazione condivisibilissima vista la variabilità di fattori che possono influire sul successo delle attività nel settore forestale. Per la grande variabilità e per la scarsa imprenditorialità del settore propongo, pertanto, la *creazione di incubatori d'impresa (a termine, es. 2-3 anni max) per prodotti e processi innovativi a cui aggiungerei alcune aziende modello (o aziende scuola) per la sensibilizzazione e la formazione sul campo*. Aggiungo quanto proposto anche da Valter Francescato in occasione del workshop: *promuovere una formazione che porti a risultati concreti e misurabili*. A cui si può aggiungere che la formazione potrebbe essere collegata al passo successivo, cioè alla pratica di quanto viene trasmesso con l'attività formativa e, per questo, andrebbe promosso un *collegamento tra attività formativa e successiva attività di supporto a tutti coloro che intendono applicare l'innovazione proposta*.

GIULIO ZANETTI

Esperto associazionismo forestale (imprese)



Dal punto di vista delle imprese boschive le innovazioni necessarie al settore non sono probabilmente molte, ma queste devono sicuramente essere in grado di rispondere alle esigenze di un settore che si sente oggi spesso dimenticato e abbandonato. In prima istanza l'aggregazione. Non a caso una novità che sta interessando oggi il mondo delle imprese boschive, al pari di altri settori produttivi, è la costituzione di una "rappresentanza degli operatori boschivi"; una sorta di *coordinamento nazionale* che possa sedersi ai tavoli di discussione politici, portando proprie istanze oltre che proponendo attività e strumenti che si ripercuotano positivamente sugli operatori stessi ed il comparto forestale.

Un'innovazione di cui il mondo delle imprese boschive potrebbe sicuramente avvantaggiarsi è quella dell'aggiornamento (giuridico) della figura del boscaiolo. *"Una professione moderna e sempre più volta al futuro"*. Non è uno slogan, ma una verità e realtà sempre più interessante dei giorni nostri. Di fronte alla crisi economica, ad una maggiore flessibilità e capacità di adattarsi a nuovi lavori, sta tornando in auge un mestiere pian piano dimenticato, che oggi sembra essere sempre più rivalutato e divenuto allettante a molti. Il nostro impegno deve essere quello di far conoscere queste realtà con una immagine moderna ed innovativa dell'operatore forestale e del settore delle utilizzazioni boschive in generale. Deve essere quindi rilanciata la figura del boscaiolo che, contrariamente all'accezione comune, molto spesso è formato, attrezzato, molto più competente e tecnicamente preparato - oltre che attento all'ambiente - di quanto la gente comune possa pensare.

Senza dubbio il settore forestale è cresciuto molto negli ultimi 15-20 anni; moderni macchinari ed attrezzature, maggiori conoscenze e scambi di competenze, corsi professionali ed acquisizione di patentini per gli operatori qualificati in molte regioni, sono tutti fattori che hanno concorso ad aumentare la professionalità degli addetti. Non mancano però ancora oggi imprese con addetti poco o per nulla formati, spesso con macchinari non perfettamente a norma, oppure zone in cui certe competenze e tecniche lavorative non sono state ancora oggi acquisite, mentre in altre molto spesso lo sono da parecchi decenni (ad esempio il caso di gru a cavo e torrette ormai diffuse ovunque sull'arco alpino). Uno degli obiettivi principali della nostra categoria è quello di cercare di far crescere tutti professionalmente e portare a conoscenza di tutti tali innovazioni. Non devono esistere imprese boschive di serie A o B, ma solo operatori competenti. Altrettanto dicasi per leggi e norme di settore, che molto spesso vigono positivamente da anni in alcune regioni e potrebbero essere trasferite come dei "toccasana" in altre regioni ancora oggi ferme al palo.

Innovazione, infine, è richiesta nel campo della sicurezza e della salute degli operatori. In questo settore qualsiasi ricerca ed innovazione deve essere considerata prioritaria e non procrastinabile. Altrettanto dicasi per ricerca e innovazione nel campo dei lavori forestali usuranti, un settore sicuramente ancora oggi troppo trascurato rispetto a quello edile e industriale.

RAOUL ROMANO

Osservatorio Foreste INEA

Referente Rete Rurale Nazionale, Gruppo di Lavoro Foreste



Il patrimonio forestale nazionale, come altri grandi patrimoni nazionali (storico, culturale, scientifico e intellettuale) rimanga una potenziale economia inespressa per lo sviluppo e la crescita del nostro Paese e in particolare per quelle aree del paese storicamente considerate depresse. Oltre a essere la più grande infrastruttura del Paese (che come tale necessita di manutenzione e cure costanti) è anche una immensa risorsa di materia prima per l'industria e la produzione di energia, per la conservazione della biodiversità, per l'assorbimento di CO₂ per lo sviluppo di imprenditoria legata al turismo e alla recezione. La valorizzazione delle potenzialità di questo patrimonio non può prescindere dalla sua gestione attiva e quindi sia da chi lavora in bosco per ottenere un reddito sia da chi gestisce principalmente per ottenere beni e servizi pubblici.

Oggi la gestione e, quindi, il suo atto "periodico e finale" dell'utilizzazione selvicolturale, grazie alle conoscenze e alle innovazioni esistenti (ma poco attuate in Italia) possono essere realizzate efficacemente ed efficientemente, in modo sostenibile sia per gli aspetti produttivi ed economici sia per quelli ambientali.

DANILO MARANDOLA

Osservatorio Foreste INEA



Ritengo che il settore forestale nazionale debba innovarsi nella sua capacità di organizzarsi in reti e di creare sinergie fra i diversi attori che lo animano. Alta frammentazione e piccole dimensioni delle proprietà forestali, pluralità e polimorfismo dei soggetti coinvolti nelle filiere, debolezza di alcuni segmenti della catena di valore e carenza di orientamenti politici (nazionali e locali) forti e chiari, infatti, richiedono che il settore inizi a strutturarsi dal basso sia per rafforzare la rappresentatività e il peso delle proprie posizioni/esigenze, sia per innescare proficue dinamiche di sistema. Esperienze di "associazionismo" forestale quali i consorzi di proprietari forestali e di cooperative, o le associazioni di ditte boschive, o esperienze di associazionismo inter-categoria come i consorzi fra imprese di utilizzazione, prima e seconda trasformazione e proprietari forestali, infatti, si dimostrano sia in Italia che all'estero delle armi vincenti per il rafforzamento del comparto. A queste esperienze vanno aggiunti altri strumenti di *governance* come i progetti integrati di filiera, i contratti/accordi territoriali o le strategie di sviluppo dei Gruppi di Azione Locale che, facendo forza su risorse comunitarie o regionali, potrebbero animare il territorio forestale (quasi sempre montano, marginale e con necessità di sviluppo) attorno a strategie condivise di valorizzazione, tutela e uso multifunzionale (economico, sociale, ambientale) della risorsa bosco. In quest'ottica credo che il settore forestale nazionale dovrebbe innovarsi anche nel modo in cui utilizza/impiega le risorse messe a disposizione da politiche comunitarie come quella di Sviluppo rurale finanziata FEASR. Nel prossimo periodo di programmazione (2014-2020) le risorse forestali assumeranno un ruolo cruciale per le diverse politiche del Quadro Strategico Comune (FEASR, FESR, FSE). Ciò significa che potenzialmente ci saranno i margini per dedicare al settore importanti risorse finanziarie, ma questo potrebbe valere a poco se poi queste stesse risorse non verranno utilizzate in modo efficace, efficiente e soprattutto strategico per il comparto. Ben vengano allora esperienze come quelle delle *Foreste Modello* o della *Pianificazione Forestale Partecipata*, innovazioni che possono avvicinare società civile, addetti, proprietari e istituzioni locali per traghettare anche il settore forestale nel processo di "smart revolution" che sta caratterizzando altri settori della nostra economia e della nostra società.

ANNA VAGNOZZI

Istituto Nazionale di Economia Agraria

Referente Rete Rurale Nazionale attività per Task Force buone pratiche e Innovazioni



Il tema della diffusione dell'innovazione verso le imprese e i territori rurali italiani è diventato da circa un anno una delle questioni più dibattute su ogni tavolo e in ogni evento che riguardi il settore agricolo. Il documento Europa 2020 nel 2010 e le proposte di regolamento relative alle politiche di sviluppo rurale rese disponibili nel corso del 2011/2012 hanno riportato alla ribalta una questione che era stata lasciata in ombra negli ultimi anni: la conoscenza e l'innovazione sono importanti leve di competitività e sostenibilità. Per dare concretezza e sostegno a tale evidenza, la Commissione europea ha proposto strumenti nuovi (European Innovation Partnership) e potenziato azioni già previste nella programmazione dei Fondi strutturali 2007 -2014 (farm advisory system, formazione professionale, trasferimento innovazione).

Agli Stati membri è ora delegato il compito di definire indirizzi, percorsi di azione e risultati attesi. L'analisi del fabbisogno di innovazione dei principali comparti produttivi a cui gli esponenti del settore forestale hanno partecipato è uno degli strumenti di cui il MIPAAF ha ritenuto utile dotarsi per fare il punto della situazione e per provare ad avviare un confronto partendo dalla descrizione dell'esistente e dal vissuto degli addetti ai lavori.

I partecipanti al workshop forestale hanno fornito un quadro estremamente completo delle problematiche che la filiera foresta-legno italiana affronta in questo periodo. Hanno sottolineato che esse sono di tipo strutturale e di impianto generale e che, quindi, gli interventi innovativi utili non possono riguardare solamente aspetti tecnici e tecnologici specifici (in parte già sviluppati dalla ricerca nazionale ed estera e meritevoli comunque di ulteriore avanzamento e innovazione, soprattutto in termini di efficacia a livello di implementazione operativa), ma anche elementi organizzativi che possano consentire all'intero ambito di diventare un reale settore produttivo in grado di far convergere i diversi anelli della filiera e farli operare sinergicamente per ridurre i costi, e generare reddito e externalità positive per la società.

FONTI E RIFERIMENTI

- *AIEL (2010) Pagine Aiel- Guida agli operatori delle agrienergie*
- *Bergek, A., S. Jacobsson, M. Hekkert and K. Smith: Functionality of Innovation Systems as a Rationale for and Guide to innovation Policy (2010) in: Smits et al (2010).*
- *Cesaro, L. (2011) Annuario dell'agricoltura italiana, INEA 2012.*
- *COM(2012) 79 final. Comunicazione della commissione al parlamento europeo e al consiglio relativa al partenariato europeo per l'innovazione "produttività e sostenibilità dell'agricoltura" (2012).*
- *D.Lgs 227/2001 - Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57*
- *FederlegnoArredo, Centro Studi COSMIT(2010)*
- *FAO (2010), FRA - Forest Resource Assessment.*
- *INFC (2005). Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio*
- *MCPFE (2011), State of Europe's Forest 2011*
- *Obiettivi ed azioni prioritarie di ricerca e sperimentazione individuate dalla rete interregionale per la ricerca agraria, forestale, acquacoltura e pesca per il triennio 2010-2012 (2010). conferenza Conferenza delle regioni e delle province autonome.*
- *Pettenella, D., Andrighetto, N. (2011) Le biomasse legnose a fini energetici in Italia: uno sleeping giant? Agriregionieuropa, 7/24, 2011.*
- *Piano della filiera legno 2012-14, documento di sintesi (2012). Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali. A cura di R. Romano.*
- *PQSF (2008). Programma Quadro per il Settore Forestale. Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali. A cura di R. Romano, S. Cilli*
- *Regolamento CE n. 2173/2005 – FLEGT, Forest Law Enforcement, Governance and Trade)*
- *Regolamento CE n. 995/2010 - Timber Regulation*
- *Smits, R.E., S. Kuhlmann and P. Shapira (2010), "The Theory and Practice of Innovation Policy – An International Research Handbook", Edgar Elgar.*



**PIANO STRATEGICO DELLO SVILUPPO RURALE
L'AGRICOLTURA A BENEFICIO DI TUTTI**

RETE RURALE NAZIONALE 2007-2013

Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
Dipartimento delle politiche europee ed internazionali e dello sviluppo rurale
Autorità di gestione della RRN
Via XX Settembre, 20 - 00187 – Roma

www.reterurale.it

