

I piani forestali territoriali di indirizzo: una proposta metodologica

Agnoloni S⁽¹⁾, Bianchi M⁽¹⁾, Bianchetto E⁽¹⁾, Cantiani P*⁽²⁾, De Meo I⁽¹⁾, Dibari C⁽¹⁾, Ferretti F⁽²⁾

(1) CRA-MPF, Unità di ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale, p.zza Mons. G. Placido Niccolini 6, I-38100 Trento (Italy); (2) CRA-SEL, Centro di ricerca per la Selvicoltura, v.le S. Margherita 80, I-52100 Arezzo (Italy). - *Corresponding Author: Paolo Cantiani (paolo.cantiani@entecra.it).

Abstract: *Forest planning at territory level: a methodological proposal.* This paper describes goals and methodologies of the Land Plan for Forest and Natural Environment Management Guidance (PFTI) stemming from the *Ri.Selv.Italia* national project (within the "Forest Land Planning" 4.2 subproject). The PFTI geographic range of application is at an intermediate level between single forest-management-unit-level plan and regional forest plans, and deals with forest and pastures resources management. PFTI's main purposes concern forest resource and forest economy analysis and assessment of the benefits that can be provided to local population through a rational forest management, taking into account also the social structure and potential local conflicts. PFTI's final task is then to weigh up all these issues in order to give specific participated forest management guidelines at a territorial scale. Unlike the forest-management-unit-level plan, whose specific duties are predetermined and fixed, the PFTI is not necessarily a mandatory plan. On the opposite, PFTI should suggest several specific silviculture guidelines and alternative management scenarios.

Keywords: Forest management, Land planning, Environment, Guidelines, Italy

Received: Nov 13, 2008; Accepted: Mar 12, 2009

Citation: Agnoloni S, Bianchi M, Bianchetto E, Cantiani P, De Meo I, Dibari C, Ferretti F, 2009. I piani forestali territoriali di indirizzo: una proposta metodologica. *Forest@* 6: 140-147 [online: 2009-05-19] URL: <http://www.sisef.it/forest@/>.

Introduzione

La pianificazione forestale in Italia si è basata fino ad oggi quasi esclusivamente sul piano di assestamento. Le esperienze di pianificazione aziendale si differenziano a livello metodologico per i boschi alpini e appenninici. Tali differenze sono dovute soprattutto alle diverse scuole forestali italiane, ma hanno come denominatore comune gli obiettivi di fondo del piano, ovvero l'organizzazione nello spazio e nel tempo degli interventi selvicolturali per ottimizzare gli indirizzi tecnico-programmatici definiti dal proprietario (Bianchi et al. 2004, Cantiani 1984, Ciancio & Nocentini 2004). Il piano di assestamento - per estensione *piano aziendale di gestione forestale* - è tuttora il fondamentale elemento conoscitivo e l'imprescindibile strumento di programmazione puntuale per il bosco di una specifica "azienda", sia essa una proprietà privata, pubblica oppure un'area protetta.

Il Piano Forestale Territoriale di Indirizzo (altri-

menti detto Piano Forestale di Indirizzo Territoriale o Piano Territoriale Forestale - Bovio et al. 2004, IPLA 2004, Cullotta & Maetzke 2008a, Cullotta & Maetzke 2008b) si pone ad un livello più alto nella scala di pianificazione. Si tratta di una scala intermedia tra la pianificazione forestale aziendale e quella regionale e provinciale, scala che sembra la più idonea a considerare la sostenibilità del rapporto tra l'uomo ed il bosco e a garantire la tutela degli interessi della collettività nei confronti del bosco stesso (Sottovia 2001, Cantiani & Bettelini 2002, Cullotta & Maetzke 2008b).

La pianificazione sovra-aziendale ha ancora pochi esempi in Italia; i piani forestali territoriali si stanno progressivamente diffondendo nelle diverse regioni italiane come strumenti atti a definire ed indirizzare la gestione delle risorse a livello sovra-aziendale, con metodi e procedure che, in relazione alle diverse situazioni, sono ormai consolidate o in via di definizione (Bagnaresi 1986, Bovio et al. 2004, IPLA 2004,

Terzuolo 2001).

Secondo Bernetti (1989), la pianificazione forestale territoriale consiste nella "raccolta di notizie e conseguente formulazione di decisioni relative all'uso di tutte le risorse e alla conservazione delle caratteristiche dell'ambiente".

Per Piano Forestale Territoriale di Indirizzo si intende uno strumento di pianificazione di una realtà territoriale più ampia di quella aziendale, omogenea da un punto di vista geografico e amministrativo, come ad esempio il territorio di una Comunità Montana o di un bacino.

La pianificazione forestale a scala territoriale non può derivare esclusivamente dall'aggregazione e dall'analisi di informazioni ricavate dai piani forestali aziendali in quanto tali piani coprono il territorio italiano in modo discontinuo e frammentato. Inoltre la natura stessa delle informazioni richieste dalla pianificazione forestale territoriale può non essere coincidente con quella dei piani aziendali di gestione forestale. Viceversa le informazioni che hanno la scala di rilievo più appropriata a livello territoriale costituiscono sicuramente un valido supporto informativo per le esigenze della pianificazione di dettaglio. Ovviamente, affinché il processo pianificatorio sia razionale, coerente ed efficace, la struttura della pianificazione deve godere di un supporto normativo adeguato e corretto.

Oggetto della pianificazione sono tutti i territori non urbani e non agricoli, ovvero gli elementi propri dell'ambiente silvo-pastorale, in una visione unitaria e complessa del territorio esaminato, integrandosi in maniera coerente con gli altri strumenti di pianificazione del territorio propri di altri settori (piani urbanistici, piani di assetto territoriale, piani faunistici, antincendio boschivo ecc. - Cantiani et al. 2008, Ferretti 2007).

Lo studio dei parametri ecologici e culturali è strettamente correlato all'analisi della componente umana che insiste sul territorio stesso; sono quindi parte integrante del piano l'analisi delle componenti sociali degli abitanti del comprensorio e specifiche analisi economiche al fine di individuare linee di gestione e utilizzazione delle risorse forestali che siano compatibili con le locali esigenze socioeconomiche. L'attenzione alle componenti antropiche che insistono sul territorio si esprime al suo massimo nella "partecipazione" della popolazione alla definizione delle aspettative e alle risultanti del piano (Cantiani 2006, Cantiani et al. 2007).

Le finalità della ricerca

Lo studio si inquadra nell'ambito del Progetto Finalizzato di Ricerca Ri.Selv.Italia - Sottoprogetto 4.2 "Sistema informativo geografico per la gestione forestale", incentrato sulla pianificazione forestale. Le principali fasi del progetto sono state:

1) definire un metodo a valenza nazionale per la raccolta e la gestione dei dati per l'assestamento forestale (*Progettobosco Assestamento* - Bianchi et al. 2003, Bianchi et al. 2006a, Bianchi et al. 2006b).

2) definire una proposta metodologica per la pianificazione forestale sovra-aziendale (*Progettobosco Territorio*).

Il forte legame tra i due metodi di pianificazione è dato dalla loro stretta interdipendenza e dalla coerenza del contenuto informativo; inoltre entrambi sono validi per tutto il territorio nazionale e il più possibile coerenti con le altre classificazioni di livello superiore ed inferiore (Cantiani et al. 2008).

In tutte le fasi di strutturazione del metodo (dalla definizione di Piano alla scelta dei parametri considerati e dei metodi di analisi dei dati) è stato adottato un approccio riconducibile a quello delle interviste semistrutturate rivolte in contemporanea a più soggetti (tecnici ed esperti del settore facenti parte di un gruppo di lavoro costituito *ad hoc*) in occasione di incontri periodici.

Le informazioni raccolte in sottogruppi di lavoro tematici sono state elaborate per divenire poi oggetto di contestuale discussione in sede plenaria, in modo da affinare tutti gli elementi ritenuti indispensabili. Tutto ciò è stato ripetuto più volte secondo un processo reiterato sino all'individuazione degli elementi ritenuti indispensabili per la definizione di un metodo condiviso (Ferretti 2007).

Il metodo messo a punto è attualmente in fase di test tramite analisi delle applicazioni di piani pilota. Ad oggi sono stati realizzati sette PFTI pilota, per un totale di circa 200.000 ettari di superficie pianificata:

1. Bacino del Lago Trasimeno (Perugia - Umbria)
2. Comunità Montana Alto Molise (Isernia - Molise)
3. Comunità Montana Trigno Biferno (Campobasso - Molise)
4. Comunità Montana Collina Materana (Matera - Basilicata)
5. Comune di Seneghe (Oristano - Sardegna)
6. Area nord ovest del Monte Etna Parco dell'Etna (Catania - Sicilia)
7. R.N.O. Valle del Sosio e Monti di Palazzo Adriano (Agrigento Palermo - Sicilia)

La struttura metodologica del PFTI

Si illustra sinteticamente la struttura del Piano, con maggior dettaglio verso i metodi e concetti definiti in modo originale nel corso del Progetto.

Gli obiettivi del Piano sono:

- fornire conoscenze quali-quantitative sul patrimonio silvo-pastorale di tutto il comprensorio;
- acquisire un quadro conoscitivo del tessuto socio-economico del territorio;
- analizzare le aspettative e gli eventuali conflitti delle comunità locali;
- fornire una gamma di scenari sotto forma di "indirizzi gestionali" che, per il bosco, potrebbero assumere il valore di "prescrizioni di massima contestualizzate";
- valutare dove sia necessario adottare una pianificazione di dettaglio (piano di gestione) o una specifica pianificazione di settore (piani faunistici, antincendio ecc);
- creare una rete di protocolli di monitoraggio-sperimentazione dei trattamenti selvicolturali per la validazione nel tempo degli indirizzi gestionali proposti;
- garantire una coerenza dell'informazione rilevata dal piano con quanto previsto da Progettobosco Assestamento e dall'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio.

Il metodo del PFTI ha caratteristiche di *coerenza* e

modularità. I dati individuati come base di rilievo per la fase descrittiva sono stati accuratamente vagliati per renderli il più possibile coerenti con gli standard forestali regionali, nazionali ed internazionali (tipologie forestali, standard assestamentali, inventari forestali, principi, criteri e indicatori di GFS, cartografie tematiche). La modularità prevede invece un'ossatura di base "minima", con la possibilità di approfondimento per alcune tematiche ritenute di volta in volta più importanti (analisi paesaggistica, integrazioni con la pianificazione dei siti Natura 2000, integrazioni per la fase conoscitiva del processo di certificazione forestale).

L'architettura del metodo prevede una serie di fasi interdipendenti, secondo il procedimento logico sintetizzato in Fig. 1. Di seguito si riporta la descrizione dei principali elementi costitutivi del Piano.

La cartografia di base

Il PFTI prevede un modulo cartografico di base concepito per rendere comparabili tra loro le diverse realtà regionali italiane. L'inquadramento territoriale di base contiene i seguenti elaborati cartografici:

- *Carta dell'uso del suolo* del territorio agricolo-forestale-pastorale secondo il 3° livello di CORINELAND COVER.
- *Carta delle sottocategorie forestali culturalmente omogenee* (relativamente alla componente "bosco") che

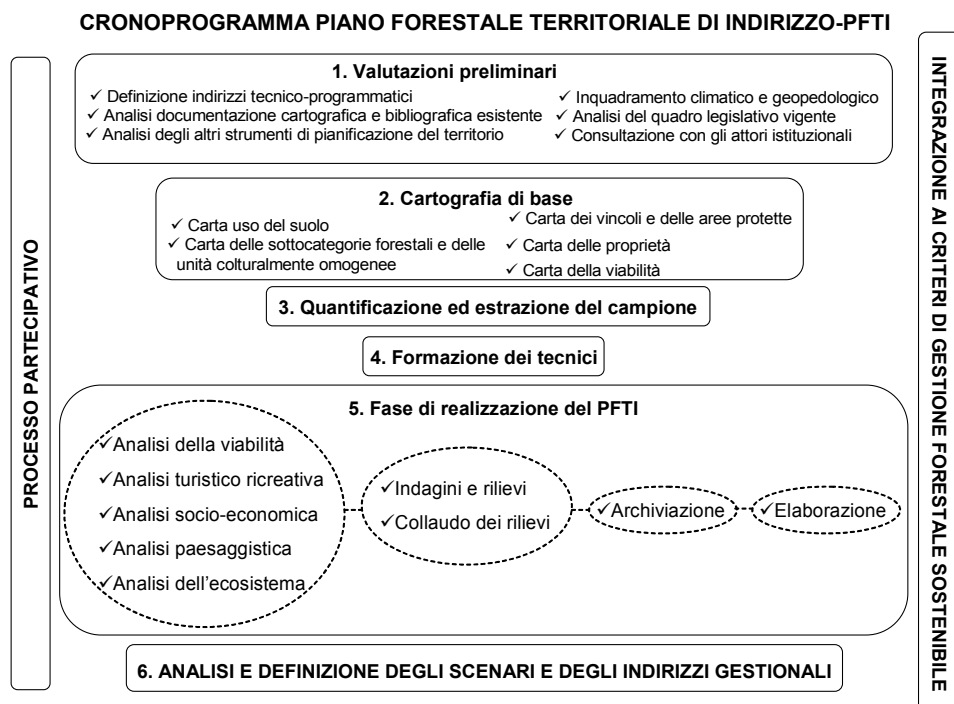


Fig. 1 - Sintesi della logica del PFTI.

costituiscono la base essenziale nel processo di analisi dei boschi interessati dal Piano, rappresentando il substrato sul quale viene effettuata la stratificazione delle aree di rilievo descrittivo e/o quantitativo del bosco.

L'unità di classificazione impiegata è quella delle sottocategorie forestali, ovvero un livello gerarchico intermedio tra la categoria ed il tipo forestale, ritenuto ottimale ai fini della scala sovra-aziendale.

È stata messa a punto, in via sperimentale, una loro legenda valida a scala nazionale e utilizzabile per i PFTI, realizzata sulla base delle esistenti tipologie regionali e coerente con sistemi superiori di riferimento (INFC, EUNIS, CORINE).

Ai fini gestionali le sotto categorie forestali sono distinte, sulla base della loro forma colturale, in unità colturalmente omogenee, ovvero porzioni di bosco uniformi per forma di governo e per la gamma di trattamenti selvicolturali ad esso effettivamente applicabili. In pratica, a parità di sotto categoria forestale, l'unità cartografica sarà ulteriormente suddivisa se mutano il governo e/o la struttura del popolamento in modo tale da condizionare le scelte selvicolturali possibili.

- *Carta delle proprietà.* Nel PFTI è richiesta come minimo una suddivisione tra aree di proprietà pubblica e aree di proprietà privata.
- *Carta dei vincoli e delle aree protette.*
- *Carta della viabilità.*

A questa produzione cartografica imprescindibile potranno aggiungersi altre carte tematiche già reperibili in bibliografia o appositamente predisposte, al fine di ottenere informazioni territoriali utili per gli obiettivi del piano.

I rilievi di campagna (descrizione e rilievi quantitativi)

Fase cruciale del sistema è la descrizione qualitativa del territorio, il cui limite metodologico principale consiste nel dualismo dimensioni/complessità del soggetto indagato rispetto all'accuratezza dei risultati attesi.

Per mantenere la necessaria completezza e accuratezza di informazioni, compatibilmente con il costo del rilievo, il procedimento descrittivo delle componenti bosco e arbusteto nel PFTI è stato impostato tramite descrizioni campionarie stratificate in base alle sotto categorie forestali mentre per i pascoli e gli incolti vengono previsti rilievi estensivi.

L'area di descrizione del bosco è l'intorno circolare di circa mezzo ettaro del punto di rilievo. La scelta degli attributi oggetto del rilievo è stata armonizzata,

per quanto possibile, con gli standard sia dell'inventario nazionale, sia degli indicatori di Gestione Forestale Sostenibile (GFS - Secco et al. 2006).

La scelta del disegno campionario per il rilievo quantitativo (analisi dendrometrica e strutturale) nel bosco rappresenta una fase delicata, poiché tale fase di rilievo è particolarmente onerosa in termini di tempo. La struttura del metodo, pur privilegiando l'aspetto descrittivo rispetto a quello quantitativo, prevede comunque la definizione di un protocollo di rilievo dendrometrico-strutturale coerente con quello di *Progettobosco Assestamento*

La matrice obiettivi-trattamento

Il tecnico, in fase di descrizione del bosco, è tenuto a riempire una matrice obiettivi - trattamento selvicolturale (Tab. 1). La compilazione della matrice ha lo scopo di esprimere sinteticamente una serie di giudizi di merito circa i possibili scenari che si verrebbero a creare nel bosco in esame in seguito all'adozione di diversi trattamenti selvicolturali. Tali giudizi sono richiesti per poter ottimizzare le scelte selvicolturali ai fini del raggiungimento degli obiettivi prefissati dal piano.

Il metodo prevede che gli obiettivi siano definiti e codificati precedentemente la fase di rilievo ed in particolare siano la risultante delle specifiche istanze emerse nella prima fase del processo di partecipazione. I trattamenti selvicolturali che identificano le diverse colonne della matrice devono essere adattati in funzione del contesto territoriale in cui il metodo viene applicato. Al tecnico si richiede la valutazione di quanto ciascuna modalità di trattamento può incidere sul conseguimento degli obiettivi nel breve periodo (di validità del piano) e nel medio-lungo periodo. Tale valutazione è espressa con una classificazione sintetica di giudizio, che tiene conto del fine del trattamento e dell'arco temporale di riferimento.

Il metodo prevede che, in base alle valutazioni espresse, venga stabilita una sorta di graduatoria delle funzioni che il bosco in esame è in grado di soddisfare nello specifico contesto in cui è inserito.

Il metodo prevede infine che il tecnico fornisca delle specifiche circa l'intervento da lui ritenuto più idoneo. Si tratta di esprimere una valutazione personale in merito all'intervento o al trattamento ritenuto più idoneo per il soprassuolo esaminato e di specificarne eventualmente le caratteristiche tecniche. La valutazione espressa può discordare da quanto emerso dalla compilazione della matrice obiettivi-trattamenti.

Tab. 1 - Esempio di matrice obiettivi-trattamento.

Obiettivi		Trattamento Selvicolturale													
Descrizione	Priorità	Trattamento del ceduo		Conversione del ceduo in fustaia		T. della fustaia		T. integrato di ceduo e fustaia		T. della fustaia a rinn. perm.		Interventi puntuali o fitosanitari		Assenza di trattamento	
		Periodo breve	Periodo lungo	Periodo breve	Periodo lungo	Periodo breve	Periodo lungo	Periodo breve	Periodo lungo	Periodo breve	Periodo lungo	Periodo breve	Periodo lungo	Periodo breve	Periodo lungo
Protezione suolo e acque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produzione di legna da ardere	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produzione di legname da opera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produzione di biomasse a fini energetici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produzione legna per uso civico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produzione di prodotti non legnosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tutela naturalistica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tutela del paesaggio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prevenzione incendi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turismo e ricreazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Le risorse pastorali

La qualificazione delle risorse pastorali naturali è stata realizzata grazie alla messa a punto di una metodologia originale rispetto ai metodi classici di rilievo delle risorse erbacee. Con tale metodologia è stato possibile dare un giudizio sulla qualità e produttività delle singole specie individuate. Successivamente, tramite la combinazione fra la composizione percentuale delle diverse specie presenti nelle formazioni erbacee (contributo specifico) e gli indici specifici (valori che contengono un giudizio sulla qualità e produttività delle singole specie), si è individuato il valore pastorale (VP). Il VP è senza dubbio un importante parametro di riferimento per valutare le diverse tipologie di pascoli, ma risulta anche utile per effettuare la stima del carico animale mantenibile da un certo territorio pascolivo.

Il metodo prevede l'individuazione di semplici categorie che fanno riferimento alle famiglie botaniche o a gruppi di specie (graminacee pabulari, graminacee non pabulari, leguminose, altre famiglie botani-

che, spinose e velenose, arbusti) facilmente individuabili anche da parte di tecnici non specialisti. Per il calcolo del VP è stato successivamente assegnato ad ogni categoria individuata un indice specifico "medio" calcolato sulla base di un gran numero di rilievi pregressi (oltre 900) distribuiti su quasi tutto il territorio italiano. La metodologia proposta, a differenza di quelle storicamente utilizzate, oltre a semplificare il rilievo e di conseguenza a ridurre i tempi e i costi di realizzazione, offre la possibilità di effettuare la raccolta dati anche su superfici di estensioni maggiori. La validità del metodo è stata testata eseguendo una serie di rilievi con la metodologia classica (metodo fitoecologico) utilizzata per gli studi pastorali (Argenti et al. 2006, Bianchetto et al. 2007).

Il processo partecipativo

Una componente fondamentale del metodo, trasversale a tutte le altre, è la partecipazione delle comunità locali al processo di piano. Oltre a promuovere la sostenibilità sociale delle decisioni e delle

strategie adottate, la partecipazione serve a creare consenso di massima sulle scelte fondamentali, tramite il coinvolgimento della popolazione nella definizione degli obiettivi e nelle strategie per realizzarli (Cantiani 2006).

Definire un processo partecipativo unico e replicabile nei diversi contesti non è stato lo scopo del metodo, poiché la scelta del processo da attuare deve adattarsi agli specifici contesti e alle singole realtà, prescindendo da metodi standardizzati. Nonostante ciò sono stati definite una serie di tappe fondamentali al processo partecipativo, che rappresentano un iter procedurale da seguire nel corso del piano.

Altri moduli

Il metodo per il PFTI prevede altri moduli, ognuno dei quali, sulla base di un livello minimo di approfondimento previsto per ciascuno di essi, può avere un grado di dettaglio molto variabile nell'economia del Piano.

- **Analisi e pianificazione della viabilità forestale:** i rilievi della viabilità sono strutturati in due livelli di approfondimento; nel primo, obbligatorio, si rilevano i parametri generici delle strade, nel secondo si applica un criterio di classificazione di natura amministrativa e tecnica secondo i parametri definiti da Hippoliti & Piegai (2000).
- **Analisi della filiera foresta-legno:** il livello minimo previsto per l'analisi della filiera foresta legno prevede lo studio dei settori di utilizzazione boschiva e di prima e seconda trasformazione del legname. Il metodo di indagine utilizza questionari, interviste e indagini bibliografiche.
- **Analisi paesaggistica:** prevede l'analisi dell'evoluzione della copertura forestale al fine di indirizzare interventi volti a mantenere o ripristinare una determinata forma del paesaggio. Il metodo di indagine effettua l'analisi multitemporale dell'uso del suolo al fine di individuare le superfici che rappresentano la continuità della presenza delle formazioni forestali in modo che - a partire da queste ed in considerazione di come la copertura boschiva sta evolvendo - sia possibile definire interventi che indirizzino la loro naturale evoluzione.
- **Analisi turistico-ricreativa:** il livello minimo del modulo prevede la valutazione dei fenomeni turistici e ricreativi presenti sul territorio, nonché l'analisi delle potenzialità delle formazioni forestali oggetto di piano. Il metodo di indagine utilizza questionari, interviste e indagini bibliografiche. I dati raccolti sono elaborati al fine di individuare nuovi percorsi di fruizione turistica per diverse ti-

pologie di turista, con la finalità di accrescere l'offerta del comprensorio.

- **La pianificazione dei siti Natura 2000:** il livello minimo prevede: i) lo studio delle indicazioni gestionali dell'eventuale Piano di Gestione e delle schede "Natura 2000"; ii) l'individuazione di habitat e specie di interesse comunitario; iii) la valutazione dei possibili effetti degli interventi forestali ipotizzati; iv) la localizzazione sul territorio delle emergenze naturali o, nel caso di specie nobili, l'individuazione dei loro ambienti elettivi.

Nel caso che il PFTI preveda indirizzi selvicolturali particolari si dovrà impostare una rete di parcelle dimostrative-sperimentali permanenti sui trattamenti proposti per "verificare" tecnicamente i trattamenti e controllare nel tempo l'effettiva efficacia degli stessi. (Cantiani et al 2008).

Conclusioni

Pianificare ad una scala superiore a quella aziendale significa: i) assicurarsi una visione unitaria delle risorse naturali e umane del territorio, ii) avere la percezione dei conflitti sociali e delle emergenze naturali, iii) ma anche delle opportunità economiche ed ambientali di tutti i settori del territorio legati al bosco e alle attività silvo pastorali. Basilare è quindi avere un quadro unitario dei beni e dei problemi, per fornire indirizzi il più possibile puntuali ed efficaci per la gestione di tutto il patrimonio. I limiti stanno nei costi che un tale processo di pianificazione richiede e nell'efficacia applicativa di tale strumento nel caso in cui non sia normato espressamente da leggi o regolamenti specifici di pianificazione. Appare indispensabile quindi collocare questo strumento nelle diverse reti di pianificazione, disegnando con nitidezza i legami e le gerarchie con gli altri strumenti di pianificazione già esistenti. Un limite apparente del metodo proposto risiede nella sua limitata efficacia prescrittiva: il PFTI infatti, a differenza del classico piano di assestamento forestale, non ha la finalità di prescrivere "dove" e "quando" effettuare determinati interventi selvicolturali, quanto piuttosto definire scenari alternativi per la gestione globale del bosco; in un certo senso il piano ha il compito di individuare il "come" gli interventi dovranno essere effettuati. Il livello prescrittivo di dettaglio viene demandato agli appositi strumenti di pianificazione specificamente preposti e normati (piani di gestione forestale, piani faunistici, piani antincendio boschivo ecc.). L'importanza del PFTI risiede quindi nel suo valore conoscitivo di fattori naturali, economici e sociali (oggi carente nella pianificazione territoriale di aree

non urbanizzate) e nel suo livello politico di “indirizzato” in rapporto alle funzioni e alle potenzialità di un territorio.

Il metodo *Progettobosco Territorio* proposto dal gruppo di lavoro è stato concepito con una continua valutazione tra minor costi e massimi benefici possibili. In questo senso le scelte metodologiche per il rilievo delle molteplici componenti territoriali e sociali dei comprensori previste e la collocazione del PFTI all'interno di un Sistema Informativo a scala regionale, fanno sì che gli elaborati che costituiscono il Piano siano coerenti con quelli propri di tutte le altre forme di pianificazione e di rilievo già codificate, in modo di abbattere notevolmente i costi del Piano. Le informazioni territoriali di base raccolte nel PFTI e le metodologie di rilievo - sempre ripercorribili - costituiranno infatti una banca dati utilizzabile anche per altre esigenze di pianificazione. A titolo di esempio, si pensi alla base cartografica prevista dal PFTI (carta delle categorie forestali e delle aree culturalmente omogenee, carta della viabilità forestale, cartografia degli elementi paesaggistici, ecc.), alle analisi sul clima, alle analisi socio-economiche, ecc. Tutti questi elementi di rilievo e di analisi hanno una scala di rilievo ottimale a livello comprensoriale e, se codificati nell'ottica di un Sistema Informativo Territoriale regionale, costituiscono una base di conoscenza automaticamente utilizzabile anche da parte di altri strumenti di piano, concorrendo a rendere più snella e, in ultima analisi meno costosa, la fase di rilievo della pianificazione di maggior dettaglio.

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento al Gruppo di lavoro costituitosi per la realizzazione del Progetto Finalizzato di Ricerca Ri.Selv.Italia - Sottoprogetto 4.2 “Sistema informativo geografico per la gestione forestale”. Il lavoro di definizione del metodo è stato realizzato con fondi MIPAAF, le fasi di sperimentazione in campo sono state realizzate con il contributo delle diverse Regioni.

Bibliografia

Argenti G, Bianchetto E, Ferretti F, Staglianò N (2006). Proposte di un metodo di rilevamento pastorale nei piani di gestione forestale. *Forest@ 3* (2): 275-280. - doi: 10.3832/efor0367-0030275

Bagnaresi U (1986). Nuove metodologie nella elaborazione dei piani di assestamento dei boschi. ISEA, Bologna, pp. 1133.

Bernetti G (1989). *Assestamento Forestale*. Edizioni D.R.E.A.M., Firenze.

Bianchetto E, Argenti G, Ferretti F (2007). Proposta per una metodologia speditiva di stima del carico animale mantenibile da formazioni forestali nell'ambito della pianificazione territoriale. VI Congresso SISEF, Arezzo 25-27 Settembre 2007.

Bianchi M, Cantiani P, Ferretti F, Frattegiani M, Grohman F, Savini P (2003). I Piani forestali di indirizzo territoriale. Atti del Convegno “Pianificazione dello spazio rurale e valorizzazione del paesaggio. Dal Piano al Progetto d'area”. Istituto nazionale di Urbanistica, sezione Umbra, 12 dicembre 2003, Montefalco (PG), pp. 52-56.

Bianchi M, Cantiani P, Ferretti F (2004). Si cominciò in Emilia-Romagna: dai piani economici dei boschi pubblici secondo la Legge forestale del 1923 agli attuali piani di gestione nel contesto territoriale. *Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali LIII*: 67-76.

Bianchi M, Cantiani P, Ferretti F (2006a). Criteri per la raccolta e organizzazione dei dati e per l'informatizzazione delle procedure per la pianificazione e gestione forestale. *Annali C.R.A.-ISSEL, Numero Speciale Progettobosco 2001, 32*: 9-24.

Bianchi M, Cantiani P, Ferretti F (2006b). Metodo per la raccolta e organizzazione dei dati e per l'informatizzazione delle procedure per la pianificazione e gestione forestale. *Annali C.R.A.-ISSEL, Numero Speciale Progettobosco 2001, 32*: 25-95.

Bovio G, Ceccato R, Francesetti A, Marzano R (2004). La pianificazione forestale territoriale. Stato dell'arte e prospettive di sviluppo. Convegno “Presentazione e discussione dei primi risultati Ri.selv.Italia”. Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura, MIPAF. [online] URL <http://www.ricercaforestale.it/riselvitalia/convegno/posters/4.2b.pdf>

Cantiani M (1984). *Appunti di assestamento forestale*. (Hermanin L, La Marca O eds). Ed. Zeta.

Cantiani MG (2006). L'approccio partecipativo nella pianificazione forestale. *Forest@ 3* (2): 281-299. - doi: 10.3832/efor0361-0030281

Cantiani MG, Bettelini D (2002). Alcune considerazioni su pianificazione forestale e gestione sostenibile del territorio montano. *Dendronatura 23* (1): 59-66.

Cantiani MG, De Meo I, Ferretti F, Maino F (2007). Public participation in forest planning: two case-studies in Italy. 2nd CIPAST Training Workshop, 17-21 June 2007, Procida (NA- Italy).

Cantiani P, De Meo I, Ferretti F, Frattegiani M, Iorio G (2008). La pianificazione forestale: dagli indirizzi alle scelte di dettaglio - Il caso del territorio della Comunità Montana Alto Molise. Atti convegno: “Quale futuro per i boschi dell'Appennino”, Fabriano (AN) 15 - 17 novembre 2007 (in corso di stampa).

Ciancio O, Nocentini S (2004). Il bosco ceduo. *Selvicoltura*,

- assestamento, gestione. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.
- Cullotta S, Maetzke F (2008a). La pianificazione forestale ai diversi livelli in Italia - Parte I. *L'Italia Forestale e Montana* 1: 29-47.
- Cullotta S, Maetzke F (2008b). La pianificazione forestale ai diversi livelli in Italia - Parte II. *L'Italia Forestale e Montana* 2: 91-108.
- Ferretti F (2007). *Ri.Selv.Italia, Sottoprogetto 4.2 Sistema informativo geografico per la gestione forestale. Relazione Finale.*
- Hippoliti G, Piegai F (2000). *La raccolta del legno.* Compagnia delle Foreste Editore, Arezzo.
- IPLA (2004). *La pianificazione silvo-pastorale in Piemonte: Norme tecniche per i piani forestali territoriali - indirizzi metodologici per i piani forestali aziendali.* Regione Piemonte, settore politiche forestali, Torino (CD-Rom).
- Secco L, Agnoloni S, Cantiani P, De Meo I, Ferretti F, Pette-nella D (2006). A methodology to integrate SFM standards on forest cultural heritage into meso-scale forest planning: preliminary results of the Ri.Selv.Italia 4.2 research project. In: "Cultural heritage and sustainable forest management: the role of traditional knowledge" (Parrotta J, Agnoletti M, Johann E eds). Proceedings of the IUFRO conference held in Florence (Italy) 8-11 June 2006. Warsaw: MCPFE Liaison Unit-Warsaw, pp. 547. Vol. 2, 443-450.
- Sottovia L (2001). *Pianificazione forestale e sostenibilità. L'esperienza del Trentino.* *Dendronatura* 2/2001.
- Terzuolo PG (2001). *Pianificazione forestale polifunzionale in Piemonte mediante piani forestali territoriali.* *Dendronatura* 2/2001.