

SHERWOOD

FORESTE ED ALBERI OGGI | 256
GENNAIO • FEBBRAIO 2022



FOCUS

Vent'anni di certificazione forestale in Italia

DOSSIER

Quando gestione forestale e biodiversità s'incontrano



Biodiversità e pianificazione forestale

L'applicazione dell'Indice di Biodiversità Potenziale nei Piani di gestione

di Serena Buscarini, Marcello Miozzo, Serena Corezzola, Ilaria Boschi, Gabriele Longo

L' *IBP è uno strumento, semplice ed economico, che permette di formulare indicazioni gestionali per favorire la biodiversità facilmente integrabili nella gestione ordinaria; per questo può costituire un valido supporto alla pianificazione forestale. In Italia è stato applicato per la prima volta nella redazione di due Piani di Gestione realizzati per il Patrimonio Agricolo Forestale Regionale toscano.*

Nel corso del 2021, nell'ambito del Progetto LIFE GoProFor (www.lifegoprofor.eu) è stato applicato per la prima volta in Italia l'**Indice di Biodiversità Potenziale (IBP) a scala di pianificazione forestale** per fornire orientamenti gestionali da integrare agli indirizzi selvicolturali previsti dai Piani di Gestione Forestale. La diagnosi IBP è stata eseguita in Toscana, in due Complessi forestali appartenenti al Patrimonio Agricolo Forestale Regionale: Alto Tevere e Pratomagno Valdarno ed in entrambi i contesti, sono state considerate delle aree all'interno della Rete Natura 2000.

In questo contributo si descrivono i principali aspetti metodologici seguiti per la scelta delle aree, l'analisi della diagnosi dell'IBP e la redazione di linee guida per una gestione forestale attenta alla biodiversità adattate alle situazioni analizzate.

Metodologia di lavoro

In entrambi i Complessi forestali, sono state identificate le aree incluse in Rete Natura 2000 e tra queste sono stati scelti aggregati di particelle tali da disporre di una porzione significativa su cui effettuare i rileva-

menti per la valutazione dell'IBP. La metodologia utilizzata è stata quella del **rilevamento per percorso parziale**, adottando aree di saggio circolari con un raggio di 40 m (0,5 ha di superficie) che consente di ridurre notevolmente i tempi di rilievo in confronto al rilevamento per percorso completo del popolamento. In una fase preliminare è stata determinata, attraverso l'analisi cartografica, la distribuzione delle aree di rilevamento in modo da assicurare una ripartizione omogenea dei rilievi all'interno delle particelle e da garantire un campionamento rappresentativo dei soprassuoli indagati. Dal punto di vista quantitativo stata individuata **un'area di rile-**

Parole chiave

Pianificazione forestale,
Indice di Biodiversità Potenziale,
LIFE GoProFor, Piano di gestione,
Toscana

BOX 1 - FATTORI IBP E LORO VALUTAZIONE

Per ogni fattore viene attribuito un valore tra 0, 1, 2 e 5.

Di seguito vengono riportati i 10 fattori IBP di cui i primi 7 possono essere modificati con la gestione forestale, mentre gli altri 3 dipendono dalla stazione forestale. A destra le condizioni necessarie per attribuire il loro punteggio massimo per l'area biogeografica continentale, alpina e montana del Mediterraneo.

Fattori di gestione	A - Specie autoctone	Almeno 5 generi
	B - Struttura verticale	5 strati verticali presenti (con foglie per almeno il 20% della superficie) <ul style="list-style-type: none"> • erbaceo e semi-legnoso, • legnoso molto basso (<1,5 m) • legnoso basso (da 1,5 a 7 m) • legnoso medio (da 7 a 20 m) • legnoso alto (>20 m)
	C - Legno morto in piedi di grandi dimensioni	Almeno 3 tronchi/ha con DBH > 37,5 cm
	D - Legno al suolo di grandi dimensioni	Almeno 3 tronchi/ha con DBH > 37,5 cm
	E - Alberi vivi di grandi dimensioni	Almeno 5 piante/ha con DBH > 67,5 cm
	F - Alberi vivi con microhabitat	Almeno 6 piante/ha con microhabitat di almeno 3 categorie diverse
	G - Ambienti aperti	Chiaro o radura tra l'1 e il 5% della superficie indagata
Fattori di contesto	H - Continuità temporale della copertura forestale	Foresta persistente (sulla carta forestale dal 1936)
	I - Ambienti acquatici	Almeno 2 tipi (torrenti, stagni, piccoli corsi d'acqua...)
	J - Ambienti rocciosi	Almeno 2 tipi (muretti a secco, ghiaioni, banchi di ciottoli...)

**vamento di 0,5 ha ogni 5-6 ha circa.**

Nella fase successiva sono stati svolti i rilievi in bosco per la raccolta delle informazioni necessarie all'analisi dei 10 fattori IBP (Box 1). Affinché il rilievo per percorso parziale rappresentasse l'intero popolamento, durante gli spostamenti all'interno della particella forestale sono state effettuate ulteriori osservazioni integrative per 4 fattori (A - specie autoctone, G - ambienti aperti, I - ambienti acquatici e J - ambienti rocciosi) esternamente alle aree di

rilevamento campionario. Per i rilievi sono stati impiegati i manuali e le schede di rilevamento riferite alle Regioni continentale e alpina per il piano collinare, montano, subalpino e montano mediterraneo del Centre National de la Propriété Forestière (versione 3_200110 dell'IBP)¹⁾.

La valutazione della continuità temporale della copertura forestale (fattore H), è stata effet-

¹⁾ Le versioni dei manuali e delle schede di rilevamento IBP vengono aggiornate periodicamente dal CNPF.

tuata attraverso l'analisi dell'ortofoto del volo GAI del 1954 e attraverso l'osservazione in bosco di eventuali testimonianze di recente insediamento (muretti a secco, terrazzamenti di ex coltivi, ecc).

Complesso forestale dell'Alto Tevere

È stato analizzato il sito di Monte Nero (circa 280 ha) ricadente nel Sito Natura 2000 IT5180006 - ZSC - Alta Valle del Tevere.

Sotto il profilo geo-litologico prevale la formazione "Marnoso-Arenacea", che permette la presenza di una vegetazione almeno in parte calcicola. Il contesto analizzato è quasi interamente occupato da boschi, sebbene siano presenti importanti ambienti rupicoli e macereti.

Complessivamente sono stati **realizzati 29 rilievi per una superficie indagata di complessivi 150 ha** (tasso di campionamento del 9,6%) che interessa formazioni forestali a prevalenza di cerro e aceri, mentre tra le specie accompagnatrici, le più frequenti risultano essere *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* e *Corylus avellana*. Sono state escluse dall'indagine le particelle destinate nel Piano di Gestione ad evoluzione naturale, le particelle a uso pascolo e i rimboschimenti di douglasia.

Risultati

Complessivamente il rilievo ha fornito un quadro di valutazione delle aree indagate collocate tra **valori abbastanza bassi e medi** per quanto riguarda i fattori dell'IBP legati alla gestione. Gli elementi di minore valore hanno riguardato i fattori: **B** - struttura verticale, **C** - legno morto in piedi, **D** - legno al suolo e **G** - ambienti aperti. Il fattore **A** - specie autoctone e **F** - alberi vivi con microhabitat hanno raggiunto in larga parte valori alti con punteggio massimo pari a 5. La composizione appare infatti molto ricca e variabile con moltissime specie sporadiche e la presenza di specie tipiche delle formazioni di Tilia-acerion (*tilia*, *ulmus*, *acer* e *fraxinus*).

Per quanto riguarda i fattori di contesto, sono stati registrati in generale valori medi. Ciò è dovuto alle condizioni di permanenza quasi ovunque delle foreste indagate e dalla presenza con frequenza di ambienti rocciosi e piccoli corsi d'acqua.

Complesso forestale Pratomagno Valdarno

La Foresta Pratomagno-Valdarno, si estende su circa 3.300 ha ed è situata nella porzione sommitale del massiccio del Pratomagno. L'area oggetto di studio risulta per la maggior parte

occupata da faggete, per la quasi totalità fustate transitorie e rari cedui invecchiati, un tempo trattati a sterzo. Complessivamente sono stati **realizzati 43 rilievi**, per una superficie indagata di circa **250 ha** (tasso di campionamento dell'8,6%).

La totalità delle aree è stata individuata all'interno dell'habitat 9110 - "Faggeti del Luzulo-Fagetum" e ricade nel SIC - ZPS IT5180011 "Pascoli montani e cespuglieti del Pratomagno".

Risultati

Per quanto riguarda i fattori di gestione, il rilievo ha fornito dei **valori che si collocano nella fascia intermedia**. Gli elementi di minore valore anche in questo caso hanno riguardato i fattori: **B** - struttura verticale, **C** - legno morto in piedi, **D** - legno al suolo e **G** - ambienti aperti. A differenza dell'altro Complesso forestale, il fattore **A** - specie autoctone è risultato con un basso punteggio a causa dalla presenza quasi esclusiva del faggio; tale valore va però contestualizzato all'habitat considerato (9110:

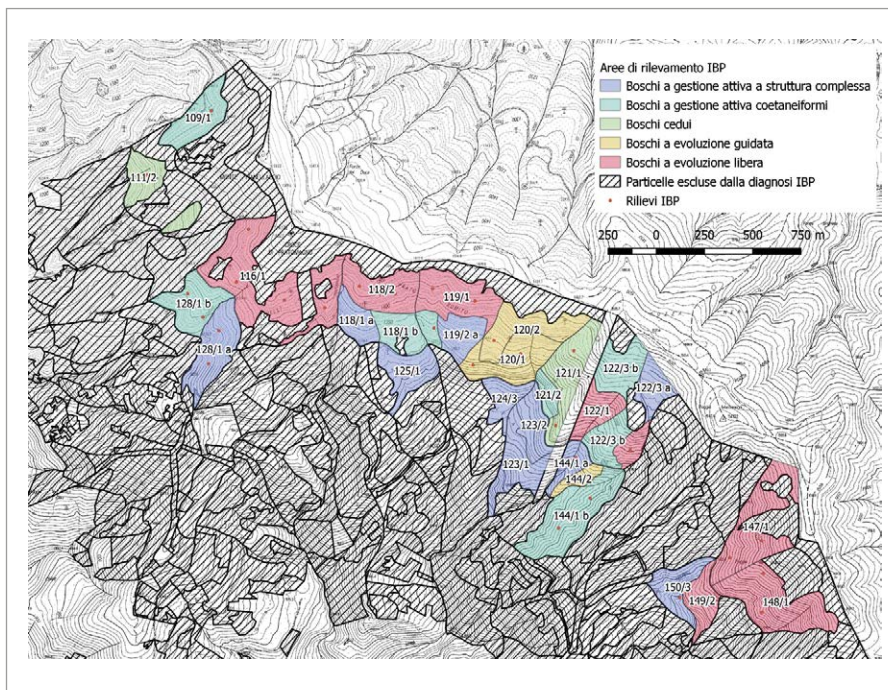


Figura 1 - Area di studio del complesso forestale Pratomagno Valdarno.

Fattore A	Fattore B	Fattore C	Fattore D	Fattore E	Fattore F	Fattore G
Apertura/allargamento buche (300-400 m ² /ha) in prossimità di specie sporadiche portaseme ⁽¹⁾ Favorire le specie sporadiche attraverso la selvicoltura d'albero	Apertura/allargamento buche (300-400 m ² /ha) ⁽¹⁾ Candidatura di individui stabili su cui applicare la selvicoltura d'albero Rilascio delle piante del piano dominato	Rilascio di legno morto in piedi tramite la tecnica della cercinatura (1-3 alberi/ha scelti tra le classi diametriche maggiori) ⁽²⁾	Rilascio di legno morto a terra (1-3 alberi/ha scelti tra le classi diametriche maggiori) ⁽²⁾	Candidatura con marcatura di 5 alberi/ha tra le classi diametriche maggiori da favorire e rilasciare nel tempo e rilasciare nella selvicoltura d'albero	Preservare quanto più possibile i dendromicrohabitat presenti, facendo attenzione soprattutto alle categorie più rare, delle quali viene riportato un elenco	Apertura/allargamento buche (300-400 m ² /ha) ⁽¹⁾⁽³⁾

⁽¹⁾Nel caso del Pratomagno l'apertura di buche deve essere valutata ed evitata in caso di presenza di specie alloctone nelle vicinanze (*Robinia pseudoacacia*).

⁽²⁾Laddove presenti, la scelta delle piante da destinare a legno morto deve ricadere sulle specie alloctone.

⁽³⁾Per le particelle che registrano un valore medio a causa della tessitura lacunosa che le caratterizzano (>5% aree aperte) non si prevedono ulteriori aperture di chioma.

Tabella 1 - Indicazioni gestionali proposte per migliorare i fattori risultati carenti dalla diagnosi IBP.

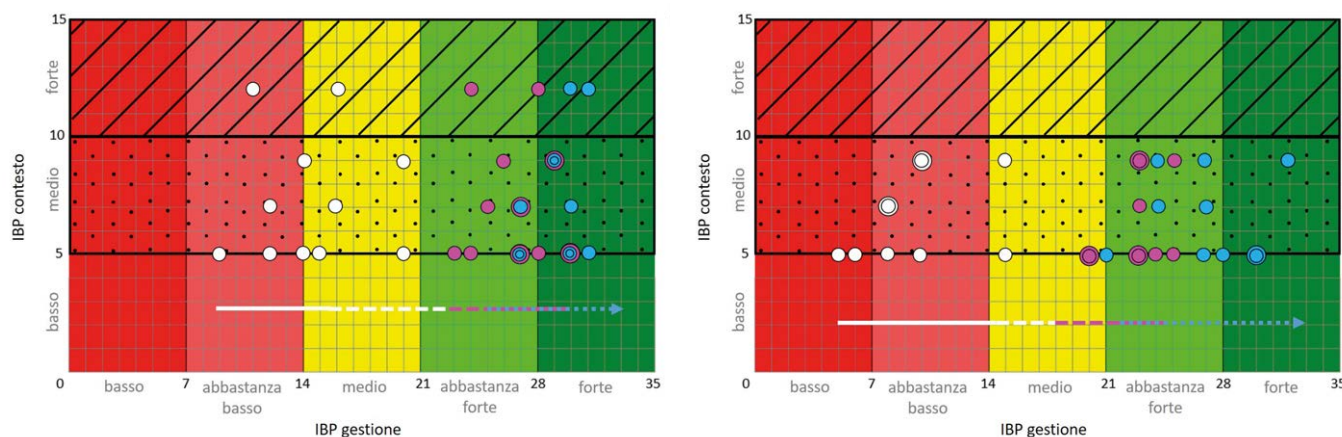


Figura 2 - Confronto tra IBP in boschi a gestione attiva a struttura complessa (a sinistra) e quelli a gestione attiva coetaneiformi (a destra) nel Complesso forestale Pratomagno Valdarno. Nei primi il valore dell'IBP migliora più velocemente in seguito agli interventi. (In bianco: valori IBP allo stato attuale, in rosa e in azzurro: valori previsti rispettivamente dopo 5 e 20 anni dall'intervento).

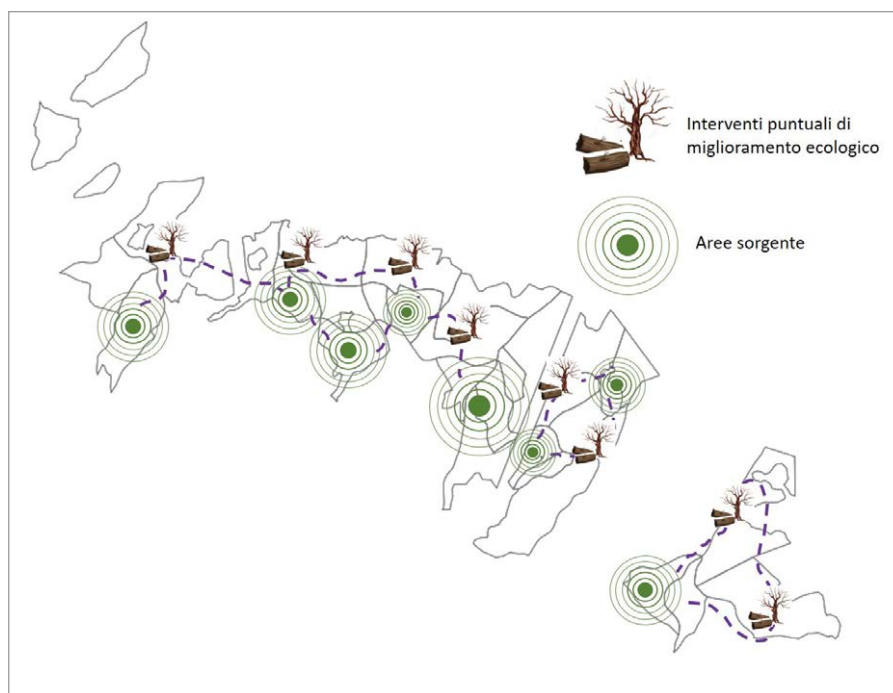


Figura 3 - Ipotesi aree sorgente e corridoi ecologici.

“Faggeti del Luzulo-Fagetum”) in cui il faggio rappresenta la specie dominante. Tra le specie accompagnatrici, la più frequente risulta essere il castagno. Oltre a quelle citate sono poi presenti in maniera molto sporadica, specie appartenenti agli ordini *Salix*, *Fraxinus*, *Acer*, *Abies* e *Pyrus*.

In questo caso non sono state date indicazioni gestionali riguardanti il fattore **A** in quanto non migliorabile attraverso interventi selvicolturali. Anche i fattori di contesto si attestano in generale su condizioni medie. Ciò è dovuto al fatto che si tratta di foreste permanenti e che sono presenti ambienti rocciosi e piccoli corsi d'acqua. In questo Complesso i risultati hanno evidenziato **zone con caratteristiche diverse tra le particelle a gestione attiva**. In un gruppo di queste risultano valori di IBP più alti rispetto alla media, a causa della presenza di alberi vivi di grandi dimensioni e di legno morto. Questo gruppo è stato identificato con il termine **“boschi a gestione attiva a struttura complessa”** (Figura 1). Nelle altre particelle a gestione attiva questi fattori sono più carenti e sono state quindi definite con il termine **“boschi a gestione attiva coetaneiformi”**.

Indicazioni gestionali

Sulla base dei risultati ottenuti dai rilievi IBP, per entrambi i Complessi forestali, sono state elaborate delle indicazioni gestionali finalizzate al miglioramento delle condizioni dei popolamenti in questione dal punto di vista della

conservazione della biodiversità (Tabella 1).

Per quanto riguarda il Complesso forestale di Pratomagno Valdarno è stata data una priorità di intervento nelle zone a “struttura complessa”, ovvero in quelle particelle che hanno registrato buoni valori IBP per la presenza di legno morto e alberi vivi di grandi dimensioni. In queste zone, infatti, la realizzazione degli interventi proposti, consentirebbe di raggiungere un elevato valore di IBP nel breve periodo (Figura 2).

Le zone in questione, vanno quindi considerate come potenziali *core areas*, che sarebbe opportuno collegare con i popolamenti limitrofi tramite la **realizzazione di veri e propri corridoi ecologici**, ad esempio attraverso interventi puntuali per la creazione di legno morto a terra e in piedi (Figura 3).

Questi interventi sono stati in particolar modo proposti per le particelle destinate all'evoluzione naturale che potrebbero essere classificate come “riserve latenti”. Infatti sono spesso caratterizzate da condizioni morfologiche che incidono sull'economicità degli interventi selvicolturali soprattutto per le difficoltà di esbosco del materiale.

Pertanto, in questi contesti la realizzazione di interventi puntuali finalizzati esclusivamente alla creazione di legno morto e all'apertura di piccole buche, non andrebbe ad incidere negativamente sul valore economico delle particelle in questione, mentre contribuirebbe a migliorare il valore ecologico.

Considerazioni finali

In questo momento storico, dove cambiamento climatico e perdita di biodiversità risultano essere temi cruciali, si auspicano modelli gestionali che pongano sempre più l'attenzione su questi aspetti. Tale necessità è emersa anche dalle nuove strategie europee per la biodiversità e per le foreste, in cui si sottolinea l'importanza di pratiche di gestione forestale che favoriscano la biodiversità e la resilienza dei boschi.

A questo proposito il **metodo dell'IBP fornisce**, con un investimento aggiuntivo accettabile, una **diagnosi sulla biodiversità potenziale** che permette di formulare linee guida da integrare alla gestione forestale ordinaria per favorire la diversificazione dei boschi e la conservazione della biodiversità. Inoltre, questo metodo risulta alquanto **efficace per l'individuazione di zone caratterizzate da un alto valore ecologico potenziale**, nelle quali è importante prevedere interventi che non intacchino questo valore, ma piuttosto lo preservino o, se possibile, lo aumentino.

L'implementazione di questa metodologia a scala di pianificazione forestale consente come mostrato nel Complesso forestale del Pratomagno, **di diminuire la frammentazione delle zone di maggior interesse ecologico** attraverso la creazione di connessioni spaziali senza turbare in modo significativo la ordinaria gestione forestale.

Queste prime esperienze necessitano ancora di ulteriori applicazioni che in particolare permettano di consolidare le metodologie di rilevamento, ma costituiscono un primo passo importante per **introdurre gli aspetti della multifunzionalità nella pianificazione forestale**. L'efficacia del metodo IBP si fonda su: facilità dei rilevamenti, basso costo e immediata derivazione di indicazioni gestionali.

INFO AUTORI

Serena Buscarini, D.R.E.Am Italia.

E-mail buscarini@dream-italia.it

Martello Miozzo, D.R.E.Am Italia.

E-mail miozzo@dream-italia.it

Serena Corezzola, D.R.E.Am Italia.

E-mail corezzola@dream-italia.it

Ilaria Boschi, tirocinante D.R.E.Am Italia.

E-mail ilaria.boschi95@gmail.com

Gabriele Longo, tirocinante D.R.E.Am Italia.

E-mail gabrielelongo1998@gmail.com

Le attività descritte nell'articolo sono state svolte nell'ambito del progetto LIFE GoProFor (LIFE17 GIE/IT/000561).

