

**CONSORZIO BOSCHI CARNICI**

v. Carnia Libera 1944  
TOLMEZZO (Ud)

Tel. 0433/2328 - 44732

info@consorzioboschicarnici.it

part. I.V.A. 00462520305

---

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

*PIANO DI SVILUPPO RURALE*

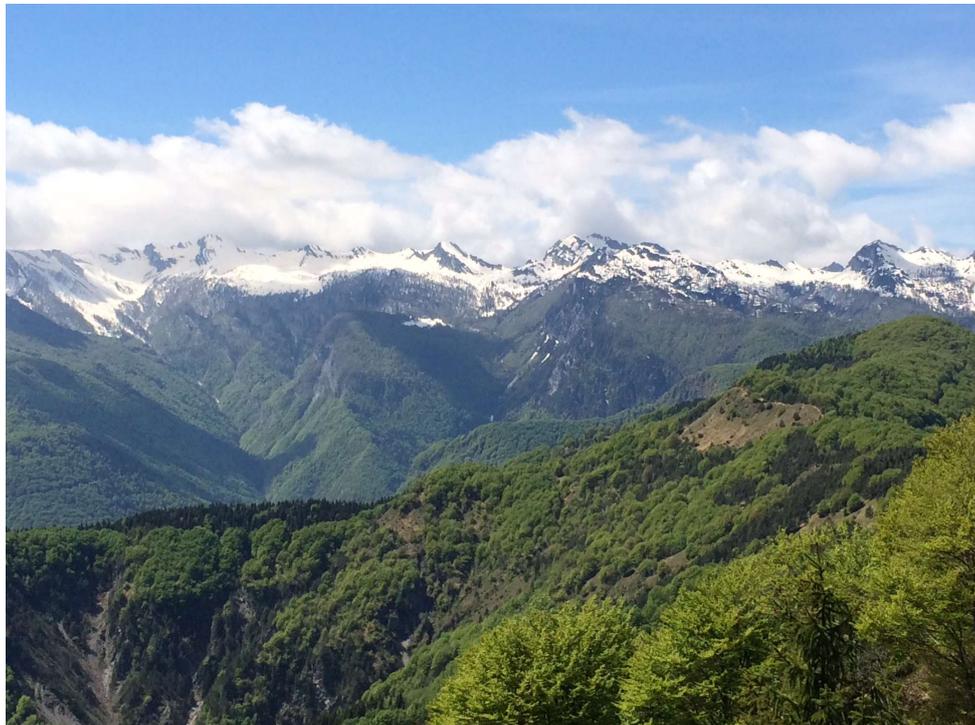
*DELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI-VENEZIA GIULIA 2014 – 2020*

---

Misura 19 – Sviluppo Locale di Tipo Partecipativo  
Sottomisura 19.2 – Azioni della strategia di sviluppo locale di tipo partecipativo  
Azione 9 “Iniziative volte a migliorare la sostenibilità ecosistemica del bosco”

Progetto  
**NET OF FOREST (NET.Fo)**

Pianificazione Forestale Innovativa



Tolmezzo, agosto 2022

IL PROGETTISTA  
(f.to dott.for. Erika Andenna)

## 1. Premessa

La proprietà boschiva in regione si divide quasi equamente tra pubblico e privato. Mentre la proprietà pubblica è costituita principalmente da aree forestali storiche, che con alterne vicende hanno attraversato i millenni, la frazione privata è rappresentata anche da compagini forestali che negli ultimi decenni hanno ricolonizzato superfici agricole marginalizzate e abbandonate da tempo.

Se dunque la proprietà pubblica presenta dimensioni compatibili con una corretta gestione selvicolturale, la proprietà privata è caratterizzata da una marcata frammentazione che spesso è di ostacolo ad una razionale coltura del bosco. Un elemento di forza dei boschi pubblici è senza dubbio rappresentato dalla buona **pianificazione**, che non solo si è consolidata nel tempo ma che, grazie a una gestione forestale attiva e improntata alla sostenibilità, ha consentito negli ultimi decenni di registrare una costante crescita nella consistenza delle foreste in termini di massa legnosa, e quindi di *stock* disponibile. Oltre alla possibilità di utilizzo di assortimenti qualitativamente migliori, il momento storico in cui viviamo impone una generale rivalutazione del legno a fini energetici in particolare per quanto riguarda la promozione di quella frazione oggi ancora considerata scarto di lavorazione.

Di contro le proprietà forestali private, tipicamente di piccola o piccolissima dimensione, normalmente non sono dotate di alcun strumento di pianificazione (non raggiungendo le dimensioni minime per le quali è reso obbligatorio dalla L.R. n.9/2007) e spesso non vengono utilizzate, o lo sono solo in maniera saltuaria e al di sotto delle reali potenzialità.

In questo quadro generale, nell'ultimo decennio si è sviluppata una crescente consapevolezza ambientale da parte degli Amministratori Pubblici, con una sensibilità nuova verso il concetto di multifunzionalità del bosco e di sostenibilità della gestione. Un punto di svolta si può fare risalire ai primi anni 2000, con il conseguimento a livello regionale della prima certificazione di gruppo per la Gestione Forestale Sostenibile secondo lo standard PEFC, sostenuta oggi più che mai da strumenti europei atti a favorire la transizione ecologica e a contrastare l'emergenza climatica.

In altre parole, oltre al significato strettamente economico di una gestione forestale attiva, uno spazio nuovo è oggi occupato dal complesso di importanti ricadute che questa determina a livello ambientale, sociale, culturale e turistico, contribuendo alla costruzione di un'immagine di territorio in cui la natura e la qualità della vita hanno un giusto spazio.

Il progetto **NET.Fo**, acronimo di NET of Forests, nasce con l'intento di contribuire al miglioramento della sostenibilità ecosistemica del bosco, ponendosi come obiettivo principale l'individuazione di forme di gestione innovativa multiproprietario del patrimonio forestale nell'Area interna "Alta Carnia" dove, accanto ad un più razionale uso delle tradizionali risorse legnose, sia possibile puntare al potenziamento della resilienza dei soprassuoli e alla valorizzazione delle esternalità positive da questi erogate.

Il progetto nasce quindi dalla volontà di individuare una serie di buone pratiche, concretamente attuabili, applicabili al territorio e **replicabili** in ambiti analoghi nel prossimo futuro.

La fase di concertazione ha portato alla definizione di due aree progettuali, distinte per diversa strategia gestionale (ordinaria e straordinaria) ma accumulate dagli strumenti utilizzati, dal carattere fortemente innovativo, e dal nuovo approccio alla progettazione multiproprietario, che vede una crescente considerazione per i molteplici Servizi ecosistemici svolti dall'ambientale forestale oggetto di pianificazione.

È importante infine menzionare il fatto che attraverso Net.Fo si intende dare continuità a progetti preesistenti, affinché possano qui trovare consolidamento e operatività. La pianificazione innovativa proposta da NET.Fo si struttura infatti a partire dai risultati ottenuti da **Pri.For.Man**, un progetto di gestione condivisa delle proprietà forestali finanziato dal PSR 2014 – 2020 della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, e dall'integrazione fra i suoi strati conoscitivi e la piattaforma di sharing economy **ForestSharing.it**.

In questo modo potrà essere garantito un reale coordinamento con i progetti fino a qui messi in campo per lo sviluppo del territorio, facendo tesoro di un *know-how* consolidato per produrre nuovi strumenti operativi a servizio delle "Terre alte".

In definitiva Net.Fo è un progetto che, strutturato in diversi moduli operativi tra loro in sinergia, terrà conto della pianificazione forestale necessaria ad allineare il territorio, della certificazione di Gestione Forestale Sostenibile, di come raggiungere un effettivo miglioramento della resilienza dei boschi e il riconoscimento dei Servizi Ecosistemici da essi erogati, della presenza sullo stesso territorio di più proprietari contermini dalla diversa natura giuridica.

## 2. Obiettivi

Il Consorzio Boschi Carnici, in virtù dell'importante ruolo svolto nell'ambito della pianificazione territoriale e della promozione della gestione forestale attiva a livello sovracomunale, si pone l'obiettivo di individuare strategie e strumenti in contrasto con l'abbandono delle terre alte e a favore del recupero dei "boschi dimenticati", e che consentano di dare risposta alle carenze rilevate a livello territoriale, e in particolare:

- **superare** l'annosa questione della **frammentazione fondiaria**, coinvolgendo agevolmente anche la proprietà privata nella gestione "ordinaria" a partire da una solida pianificazione degli interventi;
- Valorizzare la capacità dei compendi boscati di erogare, contemporaneamente ai prodotti legnosi, **servizi di pubblica utilità** quali quelli legati al "benessere forestale", all'escursionismo, alla capacità di immagazzinare carbonio organico;
- **rafforzare la resilienza** degli ecosistemi forestali, garantendone la permanenza in "salute" e un loro duraturo, positivo effetto sul clima;
- intervenire con estrema celerità nei casi sempre più frequenti di **calamità naturali e biotiche**, trovando forme snelle di coinvolgimento della proprietà privata;
- **promuovere l'informazione** sull'importanza di una gestione territoriale attiva attraverso debiti strumenti di animazione pubblica, mirati a coinvolgere quanti più proprietari boschivi

pubblico-privati presenti sul territorio, al fine di costruire una **comunità consapevole** costituita da quanti più attori possibili all'interno della filiera Foresta-legno-energia.

### 3. Struttura del Progetto

#### 3.1 COSA faremo

**NET.Fo** si presenta come un progetto sperimentale a valenza altamente operativa, con il quale si intende definire un **Protocollo** di pratiche da applicare nel caso di **utilizzazioni forestali multiproprietario**.

Per il raggiungimento degli obiettivi che Net.Fo si propone, sono state individuate alcune fasi finalizzate al superamento delle criticità rilevate e alla promozione di soluzioni condivise ogniquale volta i trattamenti selvicolturali travalicano i confini di un unico proprietario.

Net.Fo si articola nei seguenti passi:

1. Individuazione di due aree sperimentali, entrambe multiproprietario (pubblico-privato), entro cui lavorare a una pianificazione particolareggiata strategica che abbia per oggetto:
  - La **gestione forestale ordinaria** secondo i dettami della Selvicoltura naturalistica e con una particolare attenzione, oltre alla funzione produttiva del bosco, alla sua capacità di erogare innumerevoli altri benefici alla collettività (Servizi Ecosistemici);
  - La **gestione forestale in emergenza**, scelta in particolare laddove nell'ultimo anno e mezzo si è velocemente moltiplicato il bostrico tipografo, provocando il disseccamento di interi versanti a prevalenza di abete rosso.
2. Redazione di uno strumento di Pianificazione e gestione forestale a carattere sperimentale che, per ognuna delle due aree pilota su rappresentate, raccoglierà in sé una serie di documenti ancillari predisposti con il contributo di specifiche professionalità.
3. Implementazione di una innovativa piattaforma- ForestSharing-fvg in Alta Carnia - in grado di fungere da punto di contatto fra proprietari boschivi, consulenti e aziende di utilizzazione, costituendo il cuore di una "Economia collaborativa" in campo forestale, che ha l'obiettivo di superare il frazionamento fondiario avvalendosi anche di strumenti giuridici idonei.
4. Acquisizione di dati da remoto e successiva analisi, finalizzate alla realizzazione di un modulo sperimentale di ForestSharing-fvg, pensato per il contrasto attivo al Bostrico Tipografo. All'interno della piattaforma digitale si prevede, infatti, la realizzazione di un modulo in grado di coadiuvare i tecnici forestali nelle scelte relativamente alla pianificazione straordinaria, per valutare l'avanzamento delle aree affette da stress dovuto all'attacco dello scoltide.
5. Animazione territoriale: una pianificazione innovativa che mira anche alla promozione di una attiva gestione della proprietà privata (superando di fatto la forte frammentazione che la caratterizza) per avere successo deve necessariamente passare attraverso iniziative di animazione pubblica da effettuarsi all'inizio, durante e al termine del progetto. Tale attività ha lo scopo di promuovere forme di

partecipazione e aggregazione di risorse trasparente e collaborativa, alla presenza di tutti i portatori di interesse in ambito forestale.

6. Raccolta e condivisione delle “buone pratiche” che consenta di sintetizzare gli strumenti messi in campo durante la costruzione/attuazione del progetto NET.Fo, al fine di consentire la facile **replicabilità** su tutto il territorio montano delle scelte gestionali che, nelle diverse circostanze di attuazione, hanno portato ai migliori risultati.
7. Costante monitoraggio del cronoprogramma proposto, al fine di rispettare le attese in termini di tempi di realizzazione e scalarità degli interventi.

### **3.2 DOVE lo faremo**

Il presente progetto interessa diversi Proprietari pubblico-privati ricadenti nel territorio dell’Alta Carnia, dislocati entro specifiche aree di seguito individuate, scelte in quanto particolarmente idonee alla sperimentazione di una innovativa forma di gestione “multiproprietario”, che sia allo stesso tempo rappresentativa e sufficientemente “sfidante”, portando alla risoluzione di situazioni piuttosto complesse e dando un senso alla **replicabilità** di progetto ricercata:

1. Area **Monte Rest** in cui si prevede la pianificazione di una di gestione forestale multiproprietario in condizioni “ordinarie”.
2. Area **Treppo – Ligosullo** per la pianificazione di una gestione forestale multiproprietario in condizioni “straordinarie”.

In allegato si forniscono per entrambe le aree l’entità giuridica della proprietà e gli estremi catastali delle superfici boscate complessivamente interessata dal progetto Net.Fo (tabella 1).



Area Monte Rest (in rosso i confini indicativi dell'area considerata) – visione d'insieme

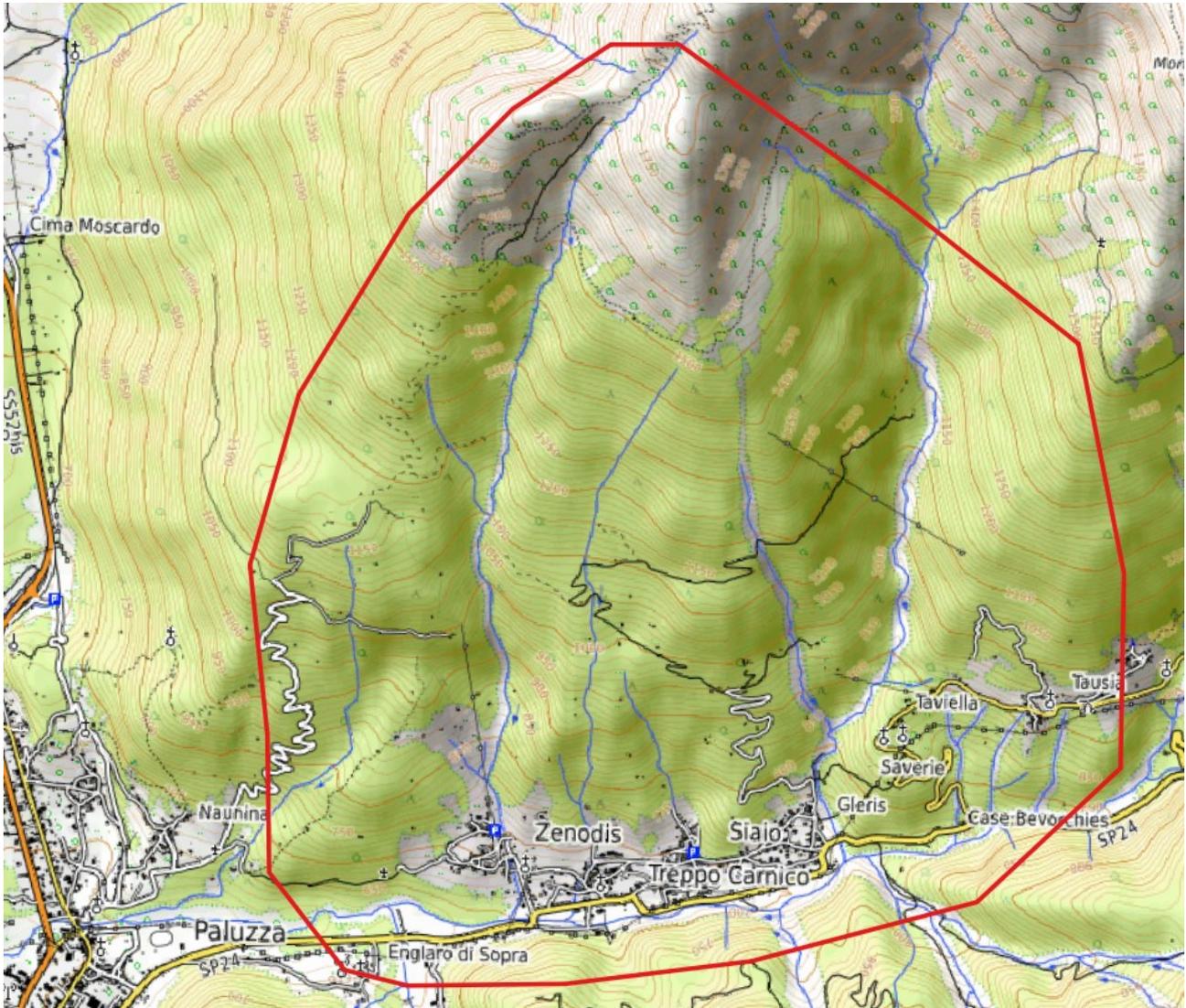
L'area del Monte Rest è stata scelta quale area multiproprietario ove poter attuare una “gestione forestale ordinaria” e dove, oltre ai Comuni di Socchieve, Ampezzo, del Consorzio Boschi Carnici e di alcuni soggetti privati, sono coinvolte le proprietà della RAFVG che ha scelto di sostenere il progetto in quanto funzionale al perseguimento degli obiettivi della **politica forestale regionale**.

Le superfici in questo caso sono state scelte poiché, pur essendo in parte colpite dagli effetti della tempesta Vaia, non hanno sofferto del tipico danno secondario rappresentato dall'attacco di insetti scolitidi, anche in virtù della prevalente partecipazione del faggio sul piano dominante.

Questa è la situazione ideale, pertanto, in cui applicare le potenzialità dell'innovativa piattaforma Forest Sharing ad una gestione sì ordinaria, tuttavia attuata tra proprietà forestali pubbliche e private, di medie e piccole dimensioni, in parte non gestite.

Lo specifico **incarico di pianificazione** affidato a tecnico esterno, avrà lo scopo di proporre i processi necessari ad un allineamento delle proprietà coinvolte in termini di pianificazione e certificazione per la Gestione Forestale Sostenibile, indicando allo stesso tempo tutte le esigenze infrastrutturali necessarie ad accelerare lo sviluppo sostenibile del territorio e le economie di scala. La progettazione di dettaglio dovrà necessariamente tenere conto degli strumenti innovativi messi a disposizione della ricerca scientifica e della

selvicoltura di precisione, dando così chiare indicazioni operative per il prossimo futuro delle aree oggetto di studio.



Area Treppo-Ligosullo (in rosso i confini indicativi dell'area considerata) – visione d'insieme

Su questa seconda area di progetto, posta a cavallo tra la proprietà del Comune di Treppo Ligosullo e una serie di proprietari privati, insiste l'obiettivo di attuare una "gestione forestale in emergenza" e fuori pianificazione che potrebbe delinearci a "macchiatico negativo" (dove il valore degli assortimenti ottenuti con ogni probabilità non sarà sufficiente a coprire il costo delle lavorazioni), entro superfici già attaccate dall'insetto scoltide bostrico tipografo, e passibili di un ulteriore aggravamento dell'attacco nei prossimi anni. La lotta al bostrico risulta ad oggi molto onerosa, soprattutto se fatta a posteriori, in altre parole a disseccamento delle piante ultimato, senza contare la difficoltà a frenarne l'avanzata determinata da condizioni metereologiche che ne favoriscono inevitabilmente la moltiplicazione (clima caldo e siccità).

Con uno specifico incarico professionale si vuole, in tale contesto, valutare una pianificazione preventiva degli interventi selvicolturali, con il coinvolgimento appunto delle proprietà private, che consenta di mettere in campo forme nuove di gestione del patogeno, dalla forte valenza di “prevenzione” e con un approccio integrato e attento alla multifunzionalità dei soprassuoli. Il “Modulo Bostrico” che si intende implementare sulla piattaforma, fulcro del presente progetto, di fatto si propone di divenire uno strumento in grado di coadiuvare il professionista nelle sue scelte gestionali beneficiando dei risultati ottenuti tramite l’analisi delle firme spettrali di aree potenzialmente attaccabili (o già attaccate di fatto, seppur non visibilmente ad occhio nudo) dall’insetto. In tal modo si mira a prevedere e predisporre in anticipo azioni selvicolturali ad hoc in grado di contenere le pullulazioni dello scolitide. La definizione di specifici valori soglia di indici in grado di definire lo stato di salute vegetale, aiuterà nella delimitazione geografica di aree sensibili. I metodi di *thresholding* tipicamente utilizzati in questo tipo di elaborazioni, sono in grado di segmentare un’immagine iperspettrale rilevata associando ad ogni porzione della stessa un’informazione binaria, nel nostro caso interpretabile attraverso la comparazione di cosiddetti “valori soglia”, in grado di restituirci delle informazioni sul livello di stress della pianta.

### 3.3 COME lo faremo

Le attività proposte sono per lo più inerenti alla **progettazione** e **programmazione**, e in generale non ci sono interventi che necessitano di essere autorizzati oppure eseguiti con una definita stagionalità.

Il Consorzio Boschi Carnici in qualità di beneficiario avrà il ruolo di affidare opportuni incarichi dall’alto contenuto specialistico e, nel contempo, di mantenere l’auspicato collegamento tra tutti i soggetti aderenti e i portatori di interesse. Sarà inoltre cura del beneficiario mettere in campo tutte le competenze tecniche in campo forestale e attuare un attento monitoraggio nello svolgimento degli incarichi, anche in termini di rispetto delle tempistiche stabilite.

Ad eccezione dei voli con drone equipaggiato con sensori atti a recepire le firme spettrali delle piante in determinati periodi dell’anno, le altre attività procederanno durante tutta la durata del progetto.

Posto che la partecipazione “dal basso” a un progetto di tale portata e obiettivi risulta essere fondamentale per la sua riuscita, si prevede una importante azione di **animazione pubblica**, trasversale a tutta la durata di progetto. Le attività di animazione prevedono forme di partecipazione e piani di comunicazione, durante i quali sarà importante informare la cittadinanza sugli obiettivi e le azioni di NET.Fo, ma anche promuovere una politica in materia forestale, in modo tale da coinvolgere quanto più possibile l’opinione pubblica in tutte le fasi di progetto.

Il cuore della comunicazione in questo senso sarà la promozione di un’aggregazione di risorse trasparente e collaborativa e la proposta di servizi integrati in ambito forestale, in grado di sfruttare l’aggregazione di più proprietari per beneficiare di nuove opportunità economico-contrattuali. La messa a punto di una strategia

comunicativa trasparente e coordinata consentirà di ampliare la futura platea degli aderenti a forme di gestione forestale “associata”, nonché alla crescita dell’intero comparto.

Il cronoprogramma proposto segue una specifica scalarità delle azioni, pensata sulla base delle tempistiche stimate come necessarie per eseguire ogni step, che si presenta in qualche modo conseguente al precedente.

Il quadro d’insieme che ne deriva è riportato in allegato (tabella 2).

## 4. Gli step verso la gestione forestale multiproprietario. Il progetto più da vicino.

### 4.1 La piattaforma

L'intero progetto trova il suo cardine nella costruzione e implementazione della piattaforma informatica innovativa **FORESTSHARING-FVG** per l'Area interna "Alta Carnia". Si tratta di una piattaforma web-based già attiva in altre regioni del territorio nazionale, che non solo sarà adattata allo specifico territorio oggetto di NET.Fo, ma rispetto alla sua prima versione sarà ampliata con la realizzazione di un innovativo modulo pensato per la tempestiva gestione degli attacchi parassitari a opera del bostrico tipografo.

Nello specifico il portale, che raccoglierà in modo trasversale tutte le attività di progettazione e di campo inerenti a quanto descritto nel capitolo precedente, avrà le seguenti caratteristiche:

- Possibilità di sfruttare informazioni derivanti da studi ed esperienze pregresse, nello specifico caso il progetto **Pri.For.Man.**, sviluppato a cura dell'Università di Udine sulla gestione condivisa delle proprietà forestali. Nella presente fase si è ottenuto il nulla-osta all'utilizzo dei primi importanti risultati, a partire dai quali sarà possibile sviluppare piani di gestione integrati e dinamici, volti a valorizzare le funzionalità dei soprassuoli forestali multiproprietario. In particolare Pri.For.Man. costituirà la banca dati in grado di generare reportistiche e informazioni che FORESTSHARING-FVG utilizzerà per coadiuvare i professionisti nella definizione dei lotti boschivi e nella stima delle masse da utilizzare. La sinergia tra la piattaforma e Pri.For.Man. consentirà di estrapolare, in fase di test e tanto di più a regime, utili informazioni ad esempio sullo stato della viabilità esistente, sulla zonizzazione dei vincoli e quant'altro risulta essere necessario per una corretta pianificazione dei lotti boschivi in relazione anche alle esigenze degli aderenti.
- Funzionalità alla base della piattaforma:
  - 1- Consentire al **proprietario** l'inserimento delle caratteristiche spaziali del proprio bosco e ottenere ipotesi relative alle volumetrie e ai metodi di esbosco;
  - 2- Consentire alle **ditte di utilizzazione** di avere informazioni dettagliate in merito ai proprietari disponibili al taglio e alle relative volumetrie;
  - 3- Consentire al **gestore della piattaforma** di far incontrare la *domanda* e l'*offerta* e di dare idonee garanzie sul corretto svolgimento delle operazioni;
  - 4- A partire dalla banca dati costituita da PriForMan (in particolare il **Sistema di Supporto alle Decisioni** di questo progetto farà parte integrante di NET.Fo) la piattaforma consentirà di produrre informazioni (immagazzinate su molteplici livelli informativi) in grado di coadiuvare il gestore in merito alla conoscenza delle volumetrie disponibili, della viabilità esistente, dei vincoli cui il territorio dell'Alta Carnia è sottoposto, solo per citarne alcuni.

- Funzionalità accessorie della piattaforma:

Sviluppo di un modulo interno pensato per l'attuazione di un piano di contrasto al Bostrico Tipografo: mediante un approccio diagnostico da remoto si intende passare al successivo sviluppo di un prototipo di piattaforma per l'elaborazione delle informazioni acquisite in campo, che in futuro potrebbe divenire un valido ausilio nella lotta preventiva all'insetto scoltide.

Durante l'intera durata di NET.Fo si prevede la costante verifica delle funzionalità del sistema in costruzione, attraverso specifici *stress-test* che permettano di superare l'emergere di eventuali criticità, al fine di ottenere un **prodotto efficace e di immediato utilizzo**.

Se nel periodo di attuazione del progetto e nel primo periodo successivo alla sua chiusura si ritiene necessario proseguire nel test della piattaforma da parte del Consorzio Boschi Carnici, quale soggetto attuatore di NET.Fo, rimane al momento aperta la questione relativa alla futura gestione della piattaforma FORESTSHARING-FVG. Va infatti detto che l'erogazione di un servizio valido e continuativo impone dei necessari costi in termini di personale dedicato, che al momento sono difficilmente quantificabili. Si ritiene in ogni caso che, considerata l'importanza di una gestione forestale attiva multiproprietario, e valutato l'interesse alla replicabilità di applicazione di un modello al momento sperimentale, saranno messe in campo opportune risorse anche a livello regionale per una stabile e proficua gestione della piattaforma.

## **4.2 La pianificazione**

Per entrambe le aree rappresentate nel paragrafo 3.2, si prevede la redazione di uno **strumento di pianificazione e gestione forestale a carattere sperimentale** il quale, tenendo debitamente in considerazione le specificità e le criticità presenti nelle due diverse zone, sarà articolato per passaggi successivi che dovranno contenere tutti gli elementi necessari all'attuazione delle fasi di campagna, da proporre su un arco temporale certamente più ampio della durata di progetto. Sia nell'area "Monte Rest" che nell'area in Comune di Treppo Ligosullo si procederà in particolare alla:

- Pianificazione forestale, laddove possibile nella forma semplificata della Scheda forestale, delle porzioni di soprassuolo attualmente prive di strumento gestionale;
- Redazione di una pianificazione integrata multilivello e pluriennale: si tratta di una pianificazione di livello superiore, che ha lo scopo di proporre un quadro coordinato degli interventi multiproprietario necessari a migliorare il potenziale produttivo delle risorse analizzate, in un'ottica di valorizzazione delle funzioni ecosistemiche e in una prospettiva di lungo periodo. Le azioni proposte saranno strettamente indirizzate all'obiettivo di superamento della frammentazione fondiaria e aumento della resilienza dei soprassuoli nell'Area interna

“Alta Carnia”. Tali azioni saranno allo stesso tempo strumentali all’utilizzo della piattaforma informatica sperimentale FORESTSHARING-FVG di cui al precedente capitolo. Il quadro conoscitivo che ne deriverà assume una valenza altamente operativa, portando all’identificazione della migliore logistica, della infrastruttura necessaria e della dislocazione dei “lotti potenziali”, nonché di ogni eventuale esigenza necessaria alla futura gestione attiva dei soprassuoli pubblico-privati analizzati.

- Estensione della certificazione per la Gestione Forestale Sostenibile (di seguito GFS) alle porzioni di soprassuolo ancora prive di certificazione, a cura di un organismo di certificazione indipendente, un tanto al fine di poter mantenere la Certificazione per la Catena di Custodia (CoC) che accompagna il materiale legnoso derivante dagli interventi multiproprietario proposti, nonché al fine di creare i necessari presupposti alla certificazione di uno o più dei Servizi Ecosistemici svolti dalle compagini forestali in esame.

Tra gli ambiti di interesse e oggetto di un ulteriore specifico incarico è stato individuato quello inerente i **Servizi ecosistemici**, rappresentati dai fondamentali benefici che i sistemi naturali offrono per il solo fatto di esistere: depurazione dell’aria e dell’acqua, conservazione della biodiversità, mitigazione degli effetti della crisi climatica, solo per citarne alcuni.

Considerato che tali Servizi rivestono un crescente ruolo all’interno dei processi decisionali atti a garantire la conservazione delle risorse naturali, il benessere umano e la prosperità economica di un territorio, una parte significativa dell’area di progetto sarà oggetto di uno specifico studio atto a:

- Identificare i parametri relativi alla Biodiversità esistente (stato di fatto);
- Valutazione preliminare della valenza dei soprassuoli in termini di erogazione di Servizi Ecosistemici (SE) connessi alla **biodiversità** e alla funzione di **stoccaggio e non emissione di anidride carbonica**. La consulenza porterà allo **studio delle “buone pratiche” di realizzazione dei lavori boschivi** atti al raggiungimento di un più alto livello di biodiversità futura. Consentirà infatti di formulare un **Piano di miglioramento delle performance di biodiversità**, contenente elementi utili ai proprietari coinvolti per orientare la gestione forestale a favore del suo mantenimento/incremento. La suddetta prestazione professionale è da considerarsi ancora un elemento di “innovazione”, essendo stato sperimentato in un solo caso in Italia ad oggi relativamente al Servizio Ecosistemico inerente alla biodiversità, mentre il Consorzio Boschi Carnici ha in seno al proprio personale le necessarie conoscenze relative al calcolo di tonnellate di carbonio stoccato in foresta collegato a diverse buone pratiche attuabili (non da ultimo quelle relative ad attività di Antincendio Boschivo).
- Elaborare un Piano di miglioramento tale da fornire indicazioni utili all’incremento delle *performance* di biodiversità (come sopra menzionato), e che contenga elementi utili ai

proprietari per orientare la gestione forestale futura al mantenimento/incremento della diversità paesaggistica, genetica e di forme di vita presenti;

- Ottenimento della Certificazione dei Servizi Ecosistemici relativi allo stoccaggio e non emissione del carbonio attraverso la metodologia codificata dal protocollo PEFC.

Tra le attività parallele che si presume di attivare nel presente ambito vi è la **formazione del personale** in servizio presso il Consorzio, con la diretta partecipazione alla fase relativa ai rilievi di campagna sulle unità omogenee di cui sopra

### **4.3 Il Test (acquisizione/implementazione)**

Come anticipato, la piattaforma di Net.Fo prevede l'implementazione di un modulo in grado di gestire il dato telerilevato su particelle attaccate o potenzialmente attaccabili dallo scolitide allo scopo di realizzare un piano di contrasto al Bostrico tipografo. Ciò sarà attuabile, a regime, attraverso l'interpretazione di firme spettrali che individuano situazioni di stress nell'abete ancor prima che queste siano visibili ad occhio nudo, con i tipici segnali di rapido decadimento della conifera (caduta degli aghi verdi, disseccamento progressivo, distacco a placche della corteccia...).

Quest'ambito non ha ancora studi completi ai quali è possibile fare riferimento, per cui verrà realizzato uno studio di fattibilità e costruito un prototipo di piattaforma IT, utile al monitoraggio multiscalare a supporto della **selvicoltura di precisione** nelle aree boscate individuate dal progetto. Lo studio si pone l'obiettivo di realizzare un sistema di mappatura e monitoraggio delle superfici a bosco, tramite l'utilizzo di informazioni derivanti dal telerilevamento utilizzando sensori multispettrali installati su drone, con cadenza regolare nell'intero periodo di progetto. I rilievi saranno cadenzati in stretta relazione al ciclo vitale dell'insetto scolitide, e in particolare:

- Fine settembre 2022
- Ripresa vegetativa 2023
- Estate 2023

Il rilievo, che è programmato sull'area di Treppo Ligosullo, oggi fortemente attaccata dall'insetto, tramite ripetizioni e analisi successive, dovrebbe fornire l'effettiva **capacità di predizione** in merito alle aree a rischio di attacco.

In questo contesto le acquisizioni e le elaborazioni dei dati saranno la base per l'analisi di fattibilità. Lo sviluppo proposto è concettualmente e tecnicamente correlato a <http://precisionpop.eu/>, la prima piattaforma italiana espressamente dedicata al monitoraggio multiscalare e multitemporale, basata su acquisizioni multispettrali da remoto e dedicata alla selvicoltura di precisione.

Per quanto invece attiene alla pianificazione di tipo ordinario, il test consentirà di concentrare l'attenzione su eventuali scostamenti rilevati fra i dati forniti dalla pianificazione estesa dai tecnici forestali in modo tradizionale, e quelli derivanti dalla banca dati di PriForMan, basata su serie storiche di informazioni provenienti dai Progetti di Riqualificazione Forestale ed Ambientale approvati in Regione negli ultimi 5 anni. PriForMan, oltre a fornire alcuni livelli informativi inerenti alla gestione forestale, dà indicazioni anche sugli eventuali vincoli ambientali e paesaggistici per una lettura del territorio, in chiave pianificatoria, molto più completa e consapevole. Le informazioni fornite da PriForMan, in merito a viabilità forestale e caratteristiche topografiche aiuterà poi il gestore a confrontarsi con una serie di strumenti utili per la definizione delle migliori vie d'esbosco, le provvigioni potenzialmente ritraibili, e quanto necessario per valutare proprietà tipicamente non pianificate e di estensione contenuta.

Si ritiene che la fase di test sarà di fondamentale importanza per la costruzione di "linee guida", importanti per rendere efficace e possibile la ripetibilità delle azioni di progetto.

#### 4.4 Animazione territoriale

Il coinvolgimento dei diversi attori della filiera Foresta-Legno-Energia è cruciale per il successo del Progetto e sarà trasversale a tutta la sua durata. La popolazione verrà coinvolta in fase di avvio, in fase di realizzazione e in fase di condivisione dei risultati, attraverso specifico incarico professionale e con la costante partecipazione del personale del Consorzio, quale soggetto promotore di ogni iniziativa.

Le attività di animazione prevedono **forme di partecipazione pubblica**, durante le quali non solo verranno illustrati gli aspetti innovativi di NET.Fo e raccolte le adesioni dei proprietari privati, ma sarà altrettanto importante rilevare i *feedback* degli utenti, i suggerimenti o i rilievi di criticità percepite nelle varie fasi di attuazione, le indicazioni "dal basso" utili al successo di un'iniziativa di questa portata. I dibattiti, oltre che avere evidenza sui media, saranno organizzati in presenza (per quanto possibile) coinvolgendo le autorità politiche locali, le aziende del settore, ma soprattutto l'opinione pubblica.

Gli aspetti cruciali sui quali si intende fare leva saranno:

- la promozione di **un'aggregazione di risorse trasparente e collaborativa**;
- la proposta attraverso il portale FORESTSHARING-FVG di servizi integrati in ambito forestale, in grado di sfruttare l'aggregazione di più proprietari per **beneficiare di nuove opportunità economico-contrattuali**. Ciò da un lato sarà possibile promuovendo una gestione forestale sostenibile a tutti i livelli di proprietà forestale, dall'altro favorendo l'implementazione e il riconoscimento dei servizi ecosistemici, che i boschi gestiti correttamente possono annoverare fra le proprie funzioni.

L'animazione territoriale in questo contesto dunque vuole porre le basi per una gestione attiva e collettiva delle proprietà forestali, puntando a un capillare coinvolgimento dei soggetti proprietari pubblico-privati.

Si prevedono in particolare:

- Un evento pubblico inaugurale nel corso dell'autunno 2022
- Un evento pubblico intermedio al fine di mantenere alto l'interesse e dare le prime indicazioni di risultato
- Un evento pubblico finale a chiusura di progetto

Durante l'intera durata si intende sfruttare al massimo le possibilità date dai media, nella forma di Newsletter, Social media, etc., al fine di coinvolgere il più vasto pubblico e le amministrazioni della Comunità di Montagna.

#### **4.5 Manuale procedurale**

Al termine del progetto si prevede la redazione di un **MANUALE procedurale**, quale *output* a servizio di professionisti e amministratori, nella forma di un report, contenente una raccolta delle buone pratiche desunte nell'implementazione di NET.Fo per le utilizzazioni multi lotto e multiproprietario sia ordinarie che straordinarie.

Si tratta in definitiva di una vera e propria **Guida pratica alla ripetibilità** delle attività svolte, che racchiuderà in sé le procedure standardizzate e replicabili da applicare in situazioni di gestione ordinaria e straordinaria, con particolare attenzione ai lotti multi-proprietario. Il Manuale sarà concepito per essere messo a disposizione di professionisti e amministratori pubblici in forma snella e di facile consultazione, e porrà, ancora una volta, particolare enfasi alle buone pratiche individuate per

- favorire il superamento del frazionamento fondiario nella pianificazione e utilizzazione dei lotti
- promuovere la pianificazione e certificazione speditiva di inclusi boschivi non pianificati, finalizzate al mantenimento della certificazione in tutti i "passaggi di custodia"
- favorire il rafforzamento della capacità degli ecosistemi di mitigare i cambiamenti climatici, e dunque l'aumento della resilienza intrinseca delle superfici pianificate
- favorire la valorizzazione dei servizi ecosistemici offerti da aree pianificate, attraverso idonei *Piani di miglioramento* e sistemi di remunerazione dei proprietari (PES)

## 5. Quadro economico degli Investimenti

Gli investimenti complessivi previsti con il presente Progetto ammontano a € 320.512,88, suddivisi tra gli interventi precedentemente descritti e rimodulati a seguito dell'istruttoria, come di seguito dettagliato:

Tipologia di costo ammissibile (Art. 12 del bando)	N.	Descrizione del singolo lavoro/fornitura/servizio	Importo AMMESSO		
			Imponibile	IVA	Totale
A		Costruzione o miglioramento di beni immobili;			
B		Acquisto o noleggio con patto di acquisto di macchinari e attrezzature, al massimo fino al loro valore di mercato;			
		Attrezzatura informatica per funzionamento piattaforma	€ 14.000,00	€ 3.080,00	€ 17.080,00
		Acquisto pc portatile dedicato	€ 975,00	€ 214,50	€ 1.189,50
C		Costi generali collegati alle spese di cui alle lettere a) e b), come onorari di architetti, ingegneri e consulenti, onorari per consulenze sulla sostenibilità ambientale ed economica, compresi studi di fattibilità entro il limite del 10% del costo ammissibile dei relativi investimenti; gli studi di fattibilità rimangono spese ammissibili anche quando, sulla base dei loro risultati, non è sostenuta alcuna delle spese di cui alle lettere a) e b);			
D		Acquisizione o sviluppo di programmi informatici e acquisizione di brevetti, licenze, diritti d'autore e marchi commerciali;			
		Sviluppo piattaforma innovativa FORESTSHARING.FVG per Alta Carnia	€ 135.000,00	€ 29.700,00	€ 164.700,00
		Acquisto software gestionale File Maker	€ 3.650,00	€ 803,00	€ 4.453,00
E		Costi di stesura di piani di gestione forestale o di documenti equivalenti.			
		Incarico tecnici forestali	€ 47.398,67	€ 10.427,71	€ 57.826,38
		Incarico Certificazione GFS+SE	€ 11.200,00	€ 2.464,00	€ 13.664,00
		Incarico certificazione SE	€ 20.491,80	€ 4.508,20	€ 25.000,00
		Incarico consulenza ANIMAZIONE TERRITORIALE	€ 30.000,00	€ 6.600,00	€ 36.600,00
<b>TOTALE SPESA per l'operazione</b>			<b>€ 262.715,47</b>	<b>€ 57.797,40</b>	<b>€ 320.512,88</b>
<b>TOTALE SOSTEGNO (100%)</b>			<b>€ 320.512,88</b>		

## 6. Risultati attesi

La Regione Friuli Venezia Giulia può vantare al momento un'ampia superficie certificata per la gestione forestale sostenibile secondo lo schema **PEFC (GFS)**, e un crescente numero di aziende di prima e seconda lavorazione che si certificano per la catena di custodia (CoC). Questo sistema garantisce un controllo sul materiale legnoso dal bosco al prodotto finito, tale da immettere sul mercato legname di provenienza certa e etica, e dare vita a manufatti di qualità derivanti da foreste gestite in maniera corretta e responsabile, secondo rigorose procedure che garantiscono il rispetto dell'ambiente. La possibilità di individuare delle modalità "speditive", ma non per questo meno accurate, per la certificazione di Gestione Forestale Sostenibile di aree che il più delle volte si rappresentano come inclusi di proprietà più ampie e già certificate, rappresenta certamente un punto di forza per il mantenimento della catena di custodia con un ritorno positivo per l'intera filiera. Un tanto in considerazione della attuale dimensione che il mercato dei prodotti legnosi ha assunto, con una crescente attenzione alla qualità ambientale in tutte le fasi, dalla progettazione allo smaltimento finale del bene.

La possibilità di estendere la pianificazione, le utilizzazioni e la vendita di legname coinvolgendo le proprietà private e i cosiddetti "terreni silenti", tipicamente estensioni di superficie boscata su fondi un tempo agricoli di monte e mezzacosta da tempo immemore abbandonati dai proprietari stessi, ha senza dubbio una grandissima **valenza sociale**, ed è questo uno dei risultati che ci si attende di perseguire con il presente progetto. L'aumento di superficie forestale pianificata, sia essa privata e di piccole dimensioni (e dunque non sottoposta per legge alla redazione di un piano di gestione), è un'ulteriore obiettivo che ci si propone di raggiungere, in modo tale da aumentare le informazioni relative a tutta quella parte di bosco che oggi, risulta di fatto lasciata a sé stessa, nonché le possibilità di assecondare e velocizzare i processi naturali in grado di determinarne una significativa produzione di biomassa fruibile per le attività antropiche.

Si ritiene inoltre auspicabile il raggiungimento di un buon grado di standardizzazione del sistema di mappatura e interpretazione del dato telerilevato, in modo tale da poter fornire un valido supporto ai soggetti preposti alla gestione di tutti gli eventi "fuori pianificazione", oggi sempre più frequenti.

Un ulteriore risultato atteso, forse il primo per importanza, è la promozione di una aumentata consapevolezza da parte dei proprietari forestali privati di essere parte di un sistema più ampio. La coscienza di poter essere parte attiva di un cambiamento territoriale infatti, è il solo modo per poter condurre attività pianificatorie di ampio respiro, volte a una visione di territorio come un "unicum" e non più una mera superficie incoerente, costituita da parti disorganizzate fra loro.

L'animazione territoriale e la disseminazione, in questo senso, rappresentano il filo che cuce insieme le varie sezioni di cui si compone Net.Fo. Accanto a questa vi è la piattaforma Forestsharing-fvg, per la quale si intende trovare la migliore gestione futura, atta a garantire una attività continua e capillare entro il

territorio, non trascurando, se necessario, continue e periodiche attività di animazione inerenti il tema del suo funzionamento e soprattutto dei vantaggi che derivano dal suo utilizzo.

## **7. Considerazioni finali**

L'analisi dello stato di fatto della filiera Foresta-Legno-Energia ha evidenziato quali siano i principali punti di debolezza del settore oggi e, conseguentemente, ha permesso di definire gli obiettivi primari su cui sviluppare il progetto Net.Fo.

Si ritiene che, proiettandoci sul lungo periodo, fattori quali:

- l'aggregazione di proprietari,
- l'aumento delle superfici forestali dotate di una forma di pianificazione per quanto semplice,
- l'aumento di superfici certificate e conseguentemente l'aumento di boschi in cui promuovere la certificazione dei servizi ecosistemici collegati alla non emissione di anidride carbonica in atmosfera e alla biodiversità forestale,
- la possibilità di pianificare potendo godere di una visione "dall'alto" in grado di superare i confini, tra le proprietà

costituiscono un passo importante verso la transizione ecologica alla quale si aspira, oggi più che mai.

In un contesto in cui le Amministrazioni Pubbliche, su scala regionale e europea spingono con sempre maggiore forza verso la realizzazione di azioni calate sul territorio e in grado di essere tra loro **in sinergia**, Net.Fo trova ragion d'essere anche in virtù del fatto che utilizza risultati di progetti già sviluppati e ne rappresenta la naturale continuazione e l'approfondimento.

In ultima analisi, il progetto proposto testimonia che fare sistema, fra i proprietari, fra i progetti, fra i diversi attori di uno stesso spettacolo è l'unico modo per fronteggiare le sfide del prossimo futuro e avanzare più efficacemente verso gli obiettivi comuni di **contrasto al cambiamento alla crisi climatica e passaggio alla transizione ecologica**.

IL DIRETTORE  
(f.to dott. for. Erika Andenna)

**Tabella 1:** Entità giuridica delle proprietà interessate dal progetto e d estremi catastali

Area	Proprietà	Comune	Foglio catastale	Mappale
<b>MONTE REST</b>	Regione Autonoma FVG	Socchieve	41	16
			42	21,22,23,25
			43	11,13,14,21,22
			44	2,9,10,11,14,15,25,26,27,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47
			45	35,41,47,48,49,50,62,63,64,65,66,69,71,72,73,77,78,79,84,86,87,88,93,132,133,134
	Comune di Socchieve	Socchieve	41	2,12,14,18
			43	1,2,3,4,5,6,9,19,23,24,25,26
			44	8,28,29,30
	Comune di Ampezzo	Ampezzo	59	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41
	Proprietario privato	Socchieve	45	75,76,91,92,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,19,21,22,23,24,25,26,29,31,32,33,34,38,39
	Consorzio Boschi Carnici	Socchieve	43	15,16
			44	6,7,12
			45	80,81,82,36
<b>TREPPPO - LIGOSULLO</b>	Comune di Treppo -	Treppo -	7	1,30,34,42,67
	Ligosullo	Ligosullo	6	561,562,481,557,477,475,479,480,571,478,572,473,474,472,622
	Proprietà privata	Treppo -	12	278,271
		Ligosullo	7	23



Tabella 2: Cronoprogramma

Descrizione	2022					2023												
	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	
Redazione del Progetto Innovativo e sua approvazione da parte del CdA	■							■										
Affidamento incarico professionisti		■	■															
Pianificazione di gestione sulle due aree individuate (schede forestali)			■	■	■													
Pianificazione forestale integrata multilivello e pluriennale				■	■	■	■											
estensione della certificazione per la Gestione Forestale Sostenibile							■	■	■									
Valutazione preliminare della valenza dei soprassuoli in termini di SE - carbonio forestale							■	■	■									
Valutazione preliminare della valenza dei soprassuoli in termini di SE - biodiversità							■	■	■									
Rilascio certificato SE										■								
Piattaforma: definizione scheletro del sito	■	■																
Piattaforma: redazione parte testuale		■																
Piattaforma: implementazione con il sistema decisionale di Priforman			■	■	■	■												
Piattaforma: implementazione con dati relativi alle due aree oggetto di progetto					■	■	■	■										
Primo volo con drone e camera multispettrale		■																
Secondo volo con drone e camera multispettrale								■										
Terzo volo con drone e camera multispettrale											■							
Implementazione con portale tipo precision.pop		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Redazione di un piano editoriale per la disseminazione		■																
Primo evento pubblico con cittadinanza			■															
Secondo evento pubblico concittadinanza								■										
Terzo evento pubblico con cittadinanza											■							

