



## Experiences in the elaboration of new management plans in the agricultural and forestry properties of the Tuscany Region

### Esperienze di realizzazione dei nuovi piani di gestione nel patrimonio agricolo forestale regionale toscano

Annalena Puglisi

Ente Terre Regionali Toscane, Regione Toscana; annalena.puglisi@regione.toscana.it

**Abstract:** This article illustrates the work carried out by Ente Terre Regionali Toscane for a unitary and homogeneous management of the 57 Agricultural and Forestry Complexes owned by the Region and scattered throughout Tuscany.

**Key words:** Cartography; GIS project; Forest planning; Webgis; Tuscany.

**Citation:** Puglisi A., 2024 - *Esperienze di realizzazione dei nuovi piani di gestione nel patrimonio agricolo forestale regionale toscano*. L'Italia Forestale e Montana, 79 (4): 179-181; <https://dx.doi.org/10.36253/ifm-1144>

**Received:** 09/06/2024 **Revised version:** 01/09/2024 **Published online:** 15/10/2024

#### 1. INTRODUZIONE

In Toscana, ai sensi della L.R. 80/2012, Ente Terre Regionali Toscane verifica la conformità dei Piani di gestione dei Complessi agricoli forestali adottati dagli Enti Gestori ai sensi dell'art. 30 della L.R. 39/2000 e ne coordina l'attuazione. Ente Terre, in forza di questa Legge, gestisce circa 109.000 ha suddivisi in 57 complessi di Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) (Figura 1). Per svolgere al meglio il suo ruolo, nel corso degli anni Ente Terre si è dotata di proprie Direttive per la stesura dei Piani di gestione, accompagnate da riferimenti tecnici che dettagliano gli elementi costitutivi di un Piano.

I Complessi PAFR sono gestiti dagli Enti Gestori (Unioni di Comuni, Comuni singoli o associati) che redigono i Piani di gestione e li adottano tramite la propria Giunta. Successivamente vengono recepite eventuali osservazioni e/o prescrizioni da parte di Enti terzi, quali Enti Parco o Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio. Infine, il Piano viene controllato e verificato da parte di Ente Terre.

#### 2. PIANI DI GESTIONE DEL PAFR

Negli anni è stato costituito un sistema informativo territoriale contenente tutte le informazioni dei Piani di gestione del PAFR e quel-

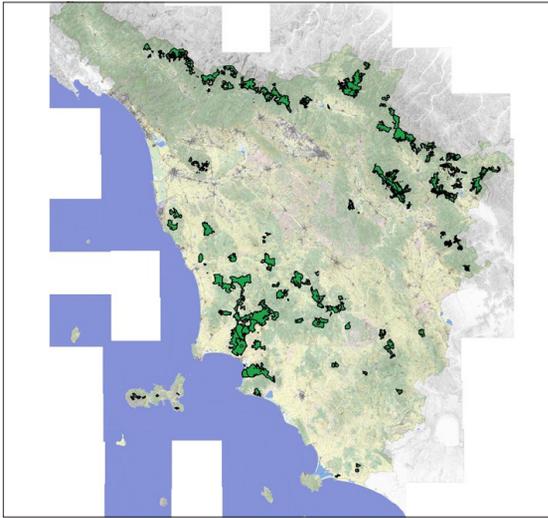


Figura 1 - Complessi del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) Toscano.

le derivanti dal monitoraggio degli interventi effettuati, per una conoscenza costantemente aggiornata dello stato dei Complessi e capace di fornire indicazioni sull'effettiva attuazione degli interventi pianificati.

Le informazioni riguardo gli studi geologici, vegetazionali, climatici, forestali, i rilievi forestali e dendrometrici, la viabilità, le infrastrutture, i fabbricati e altri dati erano richiesti nel Piano di gestione in formato digitale georeferenziato.

Si è così sviluppata una struttura dati molto complessa ed articolata, ricca di informazioni molto dettagliate, spesso però implementata al bisogno, in base alle esigenze del singolo Complesso PAFR.

Mancava una struttura ufficiale, una univocità di vocabolari, di tabelle e di campi. Inoltre, i dati erano gestiti primariamente da un software di cui Regione Toscana non possedeva la licenza. Vi erano problemi legati alla consegna, per cui poteva capitare che la parte cartografica venisse consegnata ad Ente Terre solamente in formato pdf senza i files shp. Nei casi in cui erano presenti gli *shape file*, si riscontravano numerose geometrie non valide (che non rispettano gli standard OGC, *Open Geospatial Consortium*) e

vari errori topologici. Ne derivava quindi molta difficoltà nell'aver accesso alle informazioni, nel gestire i dati e difficoltà nella visione di insieme dei dati di tutto il PAFR toscano.

Ente Terre ha quindi deciso di creare una propria struttura dati ufficiale ed adottare una stesura dei Piani di gestione più snella. Per far ciò, è stato necessario approvare nuove Direttive e nuovi Riferimenti Tecnici (nell'anno 2021).

### 3. LA NUOVA PIANIFICAZIONE FORESTALE

La nuova pianificazione forestale prevede un costante aggiornamento alle strategie comunitarie e nazionali e risponde alla necessità di una semplificazione e di un adattamento alle nuove tecnologie di rilevamento in campo assestamentale. La struttura dati adottata e i sistemi di classificazione sono progettati in ottemperanza al Decreto ministeriale 28 ottobre 2021 (ex MiPAAF) per la redazione dei Piani di gestione. Inoltre, sempre maggiore attenzione viene posta ad una gestione forestale sostenibile ed alla conservazione della biodiversità.

Per quanto riguarda la relazione di Piano, l'inquadramento generale è più snello. Approfondimenti degli studi climatologico, pedologico, faunistico e vegetazionale sono richiesti solo in caso di cambiamenti rispetto al passato.

Sono state inserite indicazioni per certificare i Complessi secondo gli standard PEFC e FSC.

I dati delle concessioni per l'utilizzazione dei beni appartenenti al PAFR da parte di soggetti terzi, e che hanno tempistiche diverse rispetto ad un Piano di gestione, sono stati tolti dai Piani e gestiti a parte.

Per quanto riguarda la struttura dati e la parte cartografica, la scelta è stata quella di utilizzare solo software *open source* e creare prodotti di proprietà e gestione pubblica. È stato creato un database spaziale relazionale, definendo le singole tabelle, i singoli campi e individuando dei



Figura 2 - Landing page del Portale web dei Piani di gestione forestali regionali toscani.

vocabolari fissi da utilizzare, in modo da avere univocità di definizioni nei Piani. Il database ha una struttura modulare che permette di inserire nuovi moduli anche successivamente. La struttura è esplicata in un Modello Fisico.

Per agevolare i tecnici impegnati nella redazione dei Piani di gestione e per maggiore sicurezza di omogeneità, è stato creato un progetto GIS apposito per ogni Complesso PAFR in cui sono già presenti gli *shape file* e le tabelle della nuova struttura dati.

Nel progetto GIS sono inseriti, tramite WMS, anche numerose banche dati regionali utili per la redazione dei Piani di gestione. Nel progetto GIS non è permesso salvare geometrie non valide, in modo da eliminare il problema.

I tecnici non devono fare altro che compilare le tabelle ed eventualmente aggiornare le geometrie delle particelle forestali già presenti, se necessario. È possibile effettuare i controlli di validità direttamente dentro il progetto GIS, grazie ad un *plugin* creato appositamente.

Per evitare frammentazione dei documenti e confusione fra eventuali consegne successive, la consegna della parte cartografica da parte degli Enti Gestori avviene in un'unica soluzione. Non sono ammesse consegne parziali. I dati contenuti in ogni pacchetto GIS vengono caricati in un unico database gestito da Ente Terre, per facilitarne la consultazione e l'elaborazione.

Le procedure di lavoro e verifica dei dati sono spiegate in un apposito Manuale d'uso, di supporto ai tecnici. Oltre al Manuale, sono stati organizzati dei corsi di formazione on line in modalità sincrona dedicati ai tecnici

degli Enti Gestori ed ai tecnici incaricati. Ente Terre intende valorizzare le informazioni raccolte tramite i Piani di gestione e al tempo stesso promuoverne la consultazione e la fruizione. Per questo motivo, parallelamente al supporto tecnico per la redazione dei Piani di gestione, è stato implementato un Portale web (Figura 2) dotato di finestra *webgis* per l'interrogazione e la visualizzazione dei dati georeferiti relativi ai Piani di gestione. Il Portale mira ad essere il riferimento regionale per le informazioni cartografiche dei Piani di gestione e per la divulgazione di informazioni relative ai Complessi.

Il Portale, realizzato da Ente Terre, è a disposizione degli Enti competenti alla gestione del PAFR per la redazione dei Piani ed è liberamente consultabile da parte di tutti i cittadini. La parte cartografica è accompagnata da una sezione dedicata alle statistiche dei dati forestali sul territorio regionale.

Il lavoro di Ente Terre non si ferma qui. I prodotti fino a qui creati saranno corredati da apposite licenze d'uso che mirano alla fruizione e alla condivisione. Inoltre, i prossimi passi prevedono l'implementazione di un database che posseda la struttura dati dettate dalle "norme tecniche MASAF per la costruzione degli elaborati cartografici tecnico scientifici per la predisposizione degli strumenti di pianificazione forestale".

## RIASSUNTO

Nel presente articolo viene illustrato il lavoro portato avanti da Ente Terre Regionali Toscane per una gestione unitaria ed omogenea dei 57 Complessi di Patrimonio Agricolo Forestale Regionale sparsi per la Toscana.