

## 1. SCOPO

Lo scopo del presente documento è mostrare una sintesi pubblica dei dati inerenti il monitoraggio effettuato dal Consorzio Forestale Padano in conformità al proprio Piano di Gestione dei pioppeti redatto secondo i requisiti dello standard PEFC di gestione sostenibile dei pioppeti.

## 2. CAMPO DI APPLICAZIONE

L'applicabilità è estesa alla gestione dei pioppeti situati nei seguenti territori comunali:

- \_ Casalmaggiore (CR);
- \_ Gussola (CR);
- \_ Martignana di Po (CR);
- \_ Guastalla (RE);
- \_ Mantova (MN).
- \_ Piadena (CR)
- \_ Castelvetro Piacentino (PC)
- \_ Marcaria (MN)

su di una superficie agricola utilizzata a pioppeto totale di 109,2007 ettari.

Nel presente documento sono riportati i dati più significativi relativi ai seguenti **indicatori ambientali**:

- \_ consumo di risorse naturali (consumi idrici e di carburanti fossili);
- \_ apporto di sostanze chimiche all'ecosistema ( fitofarmaci e fertilizzanti);
- \_ produzione di rifiuti;
- \_ fissazione annua di anidride carbonica.

Il rapporto evidenzia inoltre anche indicatori di tipo **economico sociale** relativi a:

- \_ ricaduta occupazionale ( n. giornate/uomo);
- \_ n. di infortuni rilevati;
- \_ valutazione della convenienza economica (Reddito Annuale Netto);
- \_ esternalità positive.

## 2.1 Consumo idrico

L'irrigazione di soccorso è stata necessaria per contrastare la situazione di siccità che ha colpito i pioppeti più giovani, piantumati nel 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021

Qui di seguito sono indicati gli appezzamenti, situati nel comune di Gussola, nei quali nell'estate 2021, per il secondo anno, è stata apportata una quantità di acqua localizzata con impianto di irrigazione a corrispondente ad un consumo complessivo di circa 150 mc/ha. Negli impianti di Guastalla l'irrigazione è avvenuta per sommersione con consumo di circa 1.750 mc/ha.

Nei restanti impianti di Castelvetro Piacentino, Marcaria si è provveduto ad irrigazioni di soccorso con botte che apportano 15 mc ettaro x intervento.

appezzamento	Superficie (ha)	Consumo idrico (mc)
CFP_01_02_03_04_05 (ala gocciolante)	15,98 x 7 interventi	16.779,00
CFP_22a_22b (botte)	7,70 x 1 intervento	231,00
CFP_14_15 (sommersione)	15,7910 x 2 interventi	55.269
CFP_23_24_25 (botte)	12,3690	185,50
CFP_26 (botte) x 6 interventi	1,7824	160,4
<b>TOTALE mc/anno</b>		<b>72.624,00</b>

I prelievi idrici sono direttamente legati all'esigenza di irrigazione, pertanto variano in base alla siccità e alle condizioni delle piantagioni durante il periodo estivo.

La risorsa idrica è reperibile dai canali irrigui gestiti dal Consorzio di Bonifica e da pozzi di proprietà.

## 2.2 Consumo di carburanti fossili

Il consumo di gasolio agricolo si è reso necessario per eseguire le operazioni colturali previste dal piano 2021 delle lavorazioni qui di seguito elencate:

Lavorazione	Superficie (ha)	Consumo unitario (lt/ha)	Consumo totale (lt)
Abbattimento	0	80	0
Aratura	0	67	0
Preparazione terreno	1,7824	24	42,8
Messa a dimora	1,7824	2	3,50
Discatura	264,3354	18	4.758,00
Fresatura	54,9699	24	1.137,00
Ripuntatura	0	40	0,00
Sfalcio	57,5400	15	863,10
Potatura	26,4844	9	238,40
Spollonatura	82,2799	2	164,60
Irrigazione di soccorso botte	30,7634	10	307,60
Irrigazione localizzata	111,8600	25	2.796,50
Diserbo	158,0328	4	632,10
Trattamenti	130,2537	15	1.954,00
Concimazione	64,8083	4	259,20
Sistemazione viabilità interna	0	4	0
	TOTALE consumo GASOLIO		13.156,80

Il consumo totale annuo di gasolio agricolo è stato per il 2021 di 13.156,80

## 2.3 Apporto di sostanze chimiche all'ecosistema

Il piano di gestione delle piantagioni prevede l'impiego di fitofarmaci e concimi. Gli apporti di concime hanno riguardato la distribuzione di concime minerale a lenta cessione:

- a) ENTEC 46 per complessivi 7.800 kg distribuiti su una superficie a pioppo di 48,5304 ettari con un apporto medio ettaro di 74 unità di N ad ettaro;
- b) AZOGREEN 46 per complessivi 4.500 kg distribuiti su una superficie a pioppo di 23,7279 ettari con un apporto medio ettaro di 87 unità di N ad ettaro;

Così come prevede lo standard, per i pioppeti di 2 anni si sono apportate circa 48 unità di azoto ettaro (46,65), per quelli di 3 anni circa 72 unità N ad ettaro (72,62) anziché 75 e per quelli di 4 anni 100 unità N ettaro (99,38).

Grazie all'applicazione dei Criteri e Linee Guida definiti dallo Standard PEFC sulla Gestione Sostenibile dei Pioppeti sono stati eseguiti solo interventi insetticidi strettamente necessari.

Dalla determinazione della quantità annuale di gasolio agricolo impiegato per lo svolgimento delle lavorazioni (13.156,80 lt), è possibile calcolare la quantità di anidride carbonica immessa nell'atmosfera nel 2021:

Emissione unitaria di CO <sub>2</sub> (Kg ogni litro di gasolio consumato)	Quantità annua di gasolio consumato	Quantità di CO <sub>2</sub> emessa (Kg)
2,65	13.095,72	34.865,52
Superficie a pioppo (ha)		Quantità di CO <sub>2</sub> emessa per ettaro (Kg/ha)
109,2007		319,28

## 2.4 Produzione di rifiuti

La quantità di rifiuti pericolosi è legata sostanzialmente all'olio esausto; durante l'anno in base alle necessità di lavorazione del terreno è legato l'utilizzo dei trattori così come alla necessità di irrigazione in base al clima. Nel 2021 sono stati prodotti circa 120 Kg di olio esausto.

I rifiuti non pericolosi sono imballaggi misti (contenitori fito bonificati, plastica etc.) che dipendono dalle quantità di trattamenti necessari per arginare gli attacchi dei parassiti. Nel corso del 2020 non sono stati pertanto prodotti rifiuti non pericolosi, che quindi hanno seguito il normale canale di smaltimento (raccolta differenziata e/o piazzola ecologica).

## 2.5 Fissazione di anidride carbonica

Considerando la capacità del pioppo di fissare fino a 1 tonnellata di anidride carbonica per ogni metro cubo di legno prodotto, è possibile stimare la quantità media annua di CO<sub>2</sub> fissata dai pioppeti gestiti dal Consorzio Forestale Padano in 1.546,29 tonnellate.

n. piante/ha	Peso medio/pianta (Q.li / pianta )	Peso medio/ha (Q.li / ha )	Coeff. Q.li/mc
236	9	2.124	15
<b>Turno di coltivazione</b>			
Turno di coltivazione (anni)	Superficie a coltura (ha)	Massa totale (Q.li)	Massa totale (mc)
10	109,2007	231.942,29	15.462,82
<b>t di CO<sub>2</sub> / mc di pioppo</b>			
t di CO <sub>2</sub> / mc di pioppo	Massa media annua di pioppo (mc)	CO <sub>2</sub> annua fissata (t)	SALDO CO <sub>2</sub> fissata (t)
1	1.546,29	1.546,29	+ 1.511,42

Rapportando la quantità annuale fissata con la quantità annuale emessa attraverso il consumo del carburante è possibile attribuire alla gestione dei pioppeti del 2021 un saldo positivo di + 1.545,96 tonnellate di anidride carbonica.

## 2.6 Ricaduta occupazionale

Le lavorazioni di ordinaria gestione delle piantagioni sono state affidate alla ditta:

- **Paroli Renato e Pier Luigi SNC** che ha potuto disporre di n. 3 operatori impegnati per una quantità annua complessiva di 88 giornate/uomo.
- **COOPERATIVA AURORA** che ha potuto disporre di n. 7 operatori per complessive 64 giornate/uomo
- **DIPENDENTI CFP** che ha potuto disporre di n. 16 operatori per complessive 121 giornate/uomo.

N. lavoratori coinvolti (ordinaria gestione)	Superficie a coltura (ha)	n. GIORNATE / UOMO GG	GIORNATE/UOMO/HA GG/ha
26	109,2007	46,00	0,4212

La certificazione forestale ha inoltre occupato 10 giornate lavoro di un consulente e tecnici cfp per la predisposizione della documentazione e l'elaborazione dei dati quantitativi relativi alla gestione.

La ricaduta occupazionale complessiva per il 2021 ammonta pertanto a 56 giornate /uomo.

Nel 2021 non si sono riscontrati incidenti e/o infortuni in rapporto ad una quantità di 330 interventi colturali eseguiti con attrezzature e macchinari agricoli.

Il Consorzio Forestale Padano ha investito nella formazione ed addestramento del personale coinvolto nell'ordinaria gestione delle piantagioni con l'attestazione di \_4 ore per ciascun operatore.

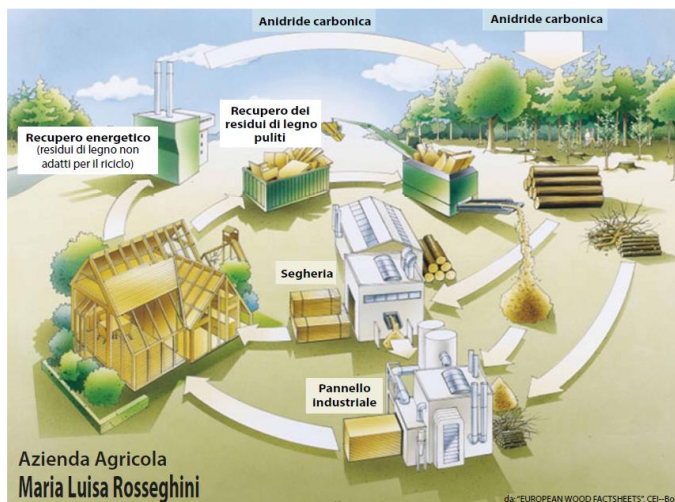
## **2.7 Valutazione della convenienza economica**

Dall'analisi finanziaria applicata al flusso dei costi e dei ricavi che si manifestano previsionalmente nell'ambito di un turno ordinario di coltivazione pioppiccola di durata decennale, è stato possibile determinare il parametro Reddito Netto Annuo aziendale, ottenuto dalla somma dei redditi netti annui dei singoli appezzamenti.

Nel corso del 2021 non si sono manifestati ricavi effettivi ottenuti dalla vendita in piedi.

Il Reddito Netto Annuo dell'azienda, determinato per l'anno 2021 in Euro 92.561,53 evidenzia la sostenibilità economica-finanziaria del Piano di gestione delle piantagioni.

## 2.8 Esternalità positive



Il Consorzio Forestale Padano ha confermato anche per il 2021 l'intenzione di gestire a scopo naturalistico un'area umida di complessivi 3,3000 ettari, situata in comune di Casalmaggiore in località Santa Maria.

Inoltre ha avviato un processo di certificazione volontaria secondo gli standard FSC su circa 900 ettari aziendali gestiti a bosco naturale, con relativa quantificazione dei servizi ecosistemici prodotti.

Un'ulteriore dimostrazione di come l'interesse produttivo possa integrarsi con gli aspetti più strettamente ambientali.