

IMPIANTI DI ARBORICOLTURA DA LEGNO CON LATIFOGLIE DI PREGIO A CICLO MEDIO LUNGO. REGOLAMENTO (CEE) N. 2080 / 92

- Analisi, confronti e considerazioni di 2 impianti di 25 anni
- Ezio Viora
- Torino. 05/02/2025

REGOLAMENTO (CEE) N. 2080 / 92

Il regolamento 2080/92 CEE istituisce un regime comunitario d'aiuti per le misure forestali nel settore agricolo.

La concessione degli aiuti è stata in parte finanziata dal FEOGA - Garanzia¹⁷, con una quota rispettivamente del 75% per le Regioni obiettivo 1¹⁸ e del 50% per le Regioni fuori obiettivo 1. Il resto del contributo è stato coperto con fondi nazionali, stanziati annualmente dal Ministero del Tesoro¹⁹.

Lo scopo principale del 2080 era ridurre l'estensione della superficie agricola utilizzata e destinarne una parte ad usi alternativi, come la selvicoltura e l'arboricoltura da legno. Le superfici agricole ammesse a beneficiare del contributo all'imboschimento erano:

- Seminativi
- Orti familiari
- Prati permanenti, pascoli e prato-pascoli
- Terreni già coltivati a colture legnose agrarie, con esclusione dei pioppeti o altri impianti d'arboricoltura da legno

Sulle stesse superfici doveva essere stata regolarmente effettuata una produzione agricola ancora attiva al 31 luglio 1992, data dell'entrata in vigore del regolamento.

Gli obiettivi del regime d'aiuti si basavano su:

1. Il completamento delle trasformazioni previste nell'ambito delle organizzazioni comuni dei mercati
2. Il contributo al miglioramento delle risorse selvicolturali
3. La gestione dello spazio naturale compatibile con l'equilibrio dell'ambiente
4. La lotta all'effetto serra, mediante l'assorbimento di CO₂²⁰

| Localizzazione degli interventi: CEVA (CN) | Caratteristiche stazionali | Tipologia forestale |
|---|---|---|
| Loc. Piana | Terreno pianeggiante Seminativo a cereali/erbaio. irriguo. Sost. Organica >2% | Quercia – carpino della Bassa pianura a basse precipitazioni |
| Loc. Fornelli | Terreno in area collinare Seminativo a erba medica/prato. non irriguo. Sost. Organica >2% | Quercia – carpino d'impluvio su marne e arenarie delle Langhe |
| | | |
| | | |

5) CURE COLTURALI SUCCESSIVE ALL'IMPIANTO

1°-2° anno: eventuali risarcimenti; più sfalci; concimazione minerale localizzata (2 kg di concime complesso 20-10-10 + % di Mg per pianta) ; lievi potature di formazione di moderata intensità eliminando le dopie cime e i rami assurgenti più vigorosi; zappettatura al piede della piantina.

3°-4°-5° anno: eventuali risarcimenti; sfalci (2-3); potatura di formazione (solo rami piccoli, no spalchi); zappettatura al piede della piantina.

6° anno e seguenti: sfalci; zappettatura al piede della piantina; eventuale concimazione minerale localizzata; potatura di produzione tagliando i rami laterali delle impalcature più basse, in modo da mantenere sempre almeno 2/3 di chioma e 1/3 di tronco pulito; eliminazione di soggetti deperienti o morti.

Piano di diradamento :

- al raggiungimento del 12-13° anno di età, poco oltre il 15° per il noce, all'incirca in corrispondenza dell'inizio della diminuzione di incremento diametrico, diradamento di intensità bassa 5-10% all'anno da ripetersi ogni 4-6 anni; da attuarsi a carico del *frassino*, del *tiglio* e soprattutto del *ciliegio*, che elimini prima tutte le piante eventualmente danneggiate, poi quelle mal conformate, infine quelle che hanno risposto male alla potatura.

Il numero di piante dopo i diradamenti dovrebbe, indicativamente, aggirarsi sui 300-400 soggetti ad ettaro per l'impianto *frassino-tiglio* e di 200-300 in quello *noce-ciliegio*, in modo da ottenere un nuovo e vigoroso impulso nell'incremento diametrico; con l'obiettivo di ottenere a maturità una densità indicativa di: 100-150 piante/ettaro per il *noce* e *ciliegio*; 150-200 per il *frassino* ed il *tiglio*.

Si provvederà agli eventuali trattamenti antiparassitari ad es. contro *Xantomonas juglandis*, *Onomonia juglandis*, *Cossus cossus*, ecc.

Nel caso di eliminazione di piante morte o deperienti sarà opportuno curare l'estirpazione del residuo apparato radicale, possibile via di infezioni radicali (marciumi).

6) DIAMETRI DI RECIDIBILITA' E/O TURNI IPOTIZZABILI

Considerate le caratteristiche pedoclimatiche della stazione, e gli apporti di concime nei primi 5 anni, si prevede, mediamente, un turno minimo di utilizzo di circa 40 anni fino al raggiungimento di un diametro di recidibilità di circa 35 cm sia per il *frassino* e il *tiglio* che per il *noce*; mentre per il *ciliegio* il turno minimo di utilizzo è di circa 30 anni con diametro di recidibilità di almeno 30 cm (il turno massimo per il *ciliegio* non dovrà superare i 50-60 anni, perché specie poco longeva e soggetta ad attacchi parassitari, qualunque sia il diametro di raggiunto).

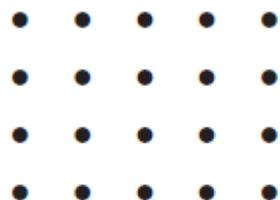
| OPERAZIONE | | Unità di misura | Costo unitario | Quantità | Totale |
|--|------|-----------------|----------------|----------|-------------------|
| Aratura leggera eseguita con mezzi meccanici, sino alla profondità di cm 40. | A.1 | Ha | 350.000 | 1,53 | 535.500 |
| Erpicatura o fresatura eseguita con mezzi meccanici. | A.2 | Ha | 200.000 | 1,53 | 306.000 |
| Scarificazione o rippatura profonda, eseguita con mezzi meccanici, alla profondità di 70-100 cm, compreso il livellamento. | A.4 | Ha | 600.000 | 1,53 | 918.000 |
| Concimazione di fondo eseguita con concimi minerali od organici, compreso acquisto e fornitura del concime. | A.6 | Ha | 400.000 | 1,53 | 612.000 |
| Baulatura eseguita con mezzi meccanici, da computarsi per m lineare di filare | A.9 | m | 300 | 4.368 | 1.310.400 |
| Collocamento a dimora di piantine di qualunque specie ed età su terreni precedentemente lavorati, compreso il tracciamento dei filari, ecc.. | B2 | cad. | 3.000 | 1.248 | 3.744.000 |
| Acquisto di <i>ciliegio</i> , non innestato da frutto, altezza minima cm 30, trasporto compreso. | B.6 | cad. | 3.000 | 416 | 1.248.000 |
| Acquisto dei frassini, altezza minima cm 25, trasporto compreso. | B.7 | cad. | 2.500 | 832 | 2.080.000 |
| Picchetti di segnalazione delle piantine di lunghezza totale minima fuori terra pari a m 2 compreso acquisto, fornitura e posa. | B.16 | cad. | 550 | 1.248 | 686.400 |
| Totale costo impianto | | | | | 11.440.300 |
| (Totale riferito all'ettaro 7.477.320) | | | | | |

Riepilogo dei lavori

| Tipo impianto | Costo/Ha | Ha | Totale |
|--|-----------|-------------|-------------------|
| Arboricoltura Frassini-ciliegio | 7.477.320 | 1,53 | 11.440.300 |
| Totale importo lavori d'impianto | | 1,53 | 11.440.300 |
| Premio per la manutenzione 1° e 2° anno | | 1,53 | 3.642.256 |
| Premio per la manutenzione 3°, 4° e 5° anno | | 1,53 | 3.279.842 |
| Totale premio d'impianto + premi per la manutenzione | | | 18.362.398 |
| Percentuale spese tecniche (su impianto + manutenzione) | | 10% | 1.773.311 |
| Importo impianto + premi + spese tecniche | | | 20.135.709 |
| Massimale (impianto + spese tecniche) | | 1,53 | 12.684.474 |
| Premio mancati redditi annuale (150 ECU) | | 1,53 | 453.016 |
| Premio mancati redditi Totale x 20 anni | | 1,53 | 9.060.338 |

Principali schemi d'impianto

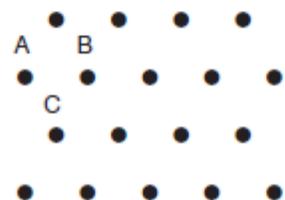
Quadrato



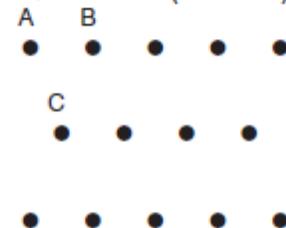
Rettangolo



Settonce (AB=AC=BC)



Quinconce (AC=BC)

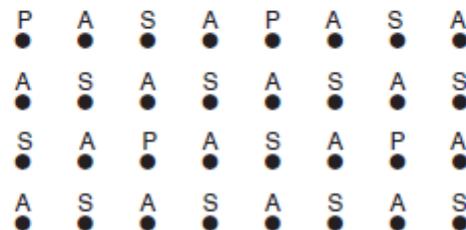


Esempio di impianto misto in quadrato

P= specie principale

S= specie secondaria

A= specie accompagnatrice



| operazione | obiettivo |
|--|---|
| <p>Loc. Piana: impianto fitto puro regolare (3 x 3 m) Frassino e Ciliegio</p> | <p>piantare fitto per ricreare le condizioni di novellame in una fustaia e favorire la crescita corretta della pianta con poca emissione di rami laterali</p> |
| <p>Loc. Fornelli impianto fitto misto: (3,5x3,5 m) specie accompagnatrici (Frassino, Ciliegio e Tiglio e (7x7 m) specie principale (Noce)</p> | <p>ottenere esemplari di noci di dimensioni di 40 cm di diametro e almeno 3/4 m di fusto privo di difetti</p> |
| <p>Loc. Fornelli impianto naturaliforme (esperimento di 3000 mq)</p> | <p>nuclei di 7/8 piante a 80/100 cm distanti tra di loro 4 metri</p> |

Esempio 1 Loc “Piana” Comune di Ceva (CN)

IMPIANTO SESTO QUADRATO 3 x 3 m CON DISTRIBUZIONE DELLE SPECIE A MOSAICO monospecifici (Frassino, Ciliegio, Acero di Monte) 14.000 mq. Densità (1.100 p/Ha). Terreno Pianeggiante

2001



2009



Esempio 1 Loc “Piana” Comune di Ceva (CN)

IMPIANTO SESTO QUADRATO 3,5x3,5 CON DISTRIBUZIONE DELLE SPECIE A MOSAICO monospecifici (Frassino, Acero di Monte, Ciliegio) 14.000 mq.

2015



2023







| situazione loc. piana 14.000 mq | diametri cm | altezze m |
|---|--------------------|------------------|
| Fraxinus excelsior | 20-25 | 14 |
| Prunus avium | 20-25 | 12 |
| Acer pseudoplatanus | 20-25 | 14 |
| | | |
| densità post terzo diradamento 500 p/ HA | | |

Esempio 2 Loc. "Fornelli" Comune di Ceva (CN)

IMPIANTO 7x7 m Specie principale Noce (Juglans Regia); IMPIANTO 3,5 x 3,5 n Specie accompagnatrici (Frassino, Ciliegio, Tiglio,). Impianto di 4.750 mq Densità iniziale (816 p/Ha)

2001



2009



Esempio 2 Loc. “Fornelli” Comune di Ceva (CN)

IMPIANTO 7x7m Specie principale Noce (Juglans Regia); IMPIANTO 3,5x3,5m Specie accompagnatrici (Frassino, Tiglio, Ciliegio) Specie accompagnatrici . Impianto di 4.750 mq situato in un impluvio tra 2 colline

2015



2023







| situazione loc.Fornelli | diametri cm | altezze m |
|--------------------------------|--------------------|------------------|
| Fraxinus excelsior | 30-35 | 18 |
| Prunus avium | 25-30 | 16 |
| Tilia cordata | 25-30 | 16 |
| Juglans regia | 20 | 14 |
| densità attuale 400 p/ HA | | |

| anno | operazioni eseguite |
|-----------|---|
| 2000 | Impianto (materiale in vaso di 2 anni H 50-70 cm) + shelter in rete per protezione in loc. Fornelli; su 100 piante uso di quadrotti pacciamanti |
| 2001-2003 | Controllo concorrenza della strato erbaceo tramite zappettatura al colletto delle piantine + erpicatura nell'interfila. Irrigazione di soccorso (Loc. Piana) |
| 2004-2005 | Eliminazione vegetazione nell'intorno del colletto con decespugliatore + trinciatura interfila + Potature di formazione (ottenimento di 3 m di fusto privo di nodi) |
| 2005-2007 | Potature di formazione (ottenimento di 3 m di fusto privo di nodi) |
| 2010 | Primo diradamento: taglio delle piante storte, biforcate, secche o danneggiate da neve o ungulati. (circa 15% delle piante presenti) |
| 2016 | Chiusura chiome e gestione dell'interfila ad anni alterni. Secondo diradamento: criterio misto (selettivo e geometrico) circa il 20% delle piante presenti |
| 2024 | Terzo diradamento: criterio selettivo con rilascio delle piante candidate e selezione delle piante concorrenti |

| anno | Problematiche affrontate |
|-----------|--|
| 1999 | Difficoltà di reperire il materiale vivaistico, sia per le specie disponibili sul mercato che per l'elevato numero di piante utilizzate . |
| 2000 | Uso degli shelter (loc. Fornelli) divelti dalla fauna selvatica, uso dei quadrotti pacciamanti poco efficace, alzati dalla vegetazione; portati via dal vento o animali selvatici. |
| 2001-2002 | Necessità di zappettature manuali al colletto per il controllo dello strato erbaceo |
| 2002-2003 | Loc. Piana : fauna selvatica + siccità, circa 10% piante morte nonostante 2 irrigazioni di soccorso |
| 2010 | Gestione delle piante oggetto del primo diradamento, piante con diametri inferiori a 10 cm, molto volume ma poco peso (destinate alla centrale a biomassa di Ormea CN) intervento a macchiatico negativo |
| | |

anno

Problematiche affrontate

2016

Secondo diradamento, metà del legname (legno forte con buone pezzature) fu venduto come legna da ardere, mentre la restante metà (dimensioni ridotte e punte) utilizzato come biomassa. Alla fine il taglialegna si tenne il legname.

2010-2024

Attacchi parassitari su Ciliegio (cilindrosporiosi) con defogliazione precoce (periodo di attività fotosintetica ridotta)

2019 2024

Attacchi parassitari su Frassino: Chalara fraxinea è un patogeno fungino responsabile di gravi deperimenti su piante di frassino

2024

Terzo diradamento: 160 piante segnate e tagliate; intervento difficoltoso per le operazioni di esbosco in quanto fase delicata per lo strusciamento al colletto delle piante in piedi.
Pesata 260 q.li di legname da ardere

CONSIDERAZIONI FINALI

Buon grado di soddisfazione della riuscita dell'impianto, considerando il numero di piante e le dimensioni raggiunte. Fondamentali i primi 5 anni di manutenzione

In entrambi gli impianti si sono attuati tutti gli interventi previsti dal piano colturale, se tornassi indietro avrei anticipato il secondo diradamento (2015) e il terzo diradamento (2020) per anticipare gli incrementi diametrici

Le fertilità ambientali e la disponibilità di acqua hanno fortemente condizionato la crescita delle piante; in Fornelli il sesto di impianto 3,5x3,5 ha favorito uno sviluppo migliore

Nel caso della loc. Fornelli la specie principale Noce è stata sopraffatta dalle specie accompagnatrici che hanno avuto il sopravvento

La finalità ambientale naturalistica è stata ampiamente raggiunta con cattura di CO₂ e la creazione di un impianto che assomiglia a un bosco.



Robinia pseudoacacia



Quercus robur



| Pianta | Capacità di mitigazione ambientale | Assorbimento di CO2 | | | | Assorbimento potenziale di inquinanti gassosi | Potenziale di cattura delle polveri | |
|----------------------|------------------------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|---|-------------------------------------|----------------|
| | | Classificazione | In 20 anni | Primi 5 anni | Succ. 5 anni | | | Media per anno |
| | | | [t/20a] | [Kg/a] | [Kg/a] | | | [Kg/a] |
| Acero riccio | Ottimo | Alta | 3,8 | 138 | 205 | 190 | Alto | Medio |
| Betulla verrucosa | Ottima | Alta | 3,1 | 120 | 170 | 155 | Alto | Medio |
| Cerro | Ottimo | Alta | 3,1 | 120 | 170 | 155 | Alto | Medio |
| Bagolaro | Ottima | Alta | 2,2 | 103 | 155 | 140 | Alto | Alto |
| Carpino bianco | Buona | Alta | 2,8 | 103 | 155 | 140 | Alto | Basso |
| Frassino comune | Ottima | Alta | 2,8 | 103 | 155 | 140 | Alto | Medio |
| Ginkgo | Ottima | Alta | 2,8 | 103 | 155 | 140 | Alto | Alto |
| Liriodendro | Buona | Alta | 2,8 | 103 | 155 | 140 | Alto | Alto |
| Olmo comune | Ottima | Alta | 2,8 | 103 | 155 | 140 | Alto | Alto |
| Robinia | Buona | Alta | 2,8 | 103 | 155 | 140 | Alto | Alto |
| Sofora | Buona | Alta | 2,8 | 103 | 155 | 140 | Alto | Alto |
| Storace | Media | Alta | 2,8 | 103 | 155 | 140 | Alto | Basso |
| Tiglio nostrano | Ottima | Alta | 2,8 | 103 | 155 | 140 | Alto | Alto |
| Tiglio selvatico | Ottima | Alta | 2,8 | 103 | 155 | 140 | Alto | Alto |
| Ontano nero | Ottima | Alta | 2,6 | 97 | 140 | 130 | Alto | Medio |
| Acero campestre | Buona | Media | 19 | 74 | 105 | 95 | Medio | Medio |
| Ciliegio | Buona | Media | 1,7 | 61 | 92 | 85 | Medio | Alto |
| Koelreuteria | Media | Media | 1,7 | 61 | 92 | 85 | Alto | Alto |
| Mirabolano | Buona | Media | 1,7 | 61 | 92 | 85 | Medio | Alto |
| Orniello | Buona | Media | 1,7 | 61 | 92 | 85 | Alto | Alto |
| Parrozia | Buona | Media | 1,7 | 61 | 92 | 85 | Alto | Alto |
| Albero di Giuda | Media | Bassa | 0,45 | 16 | 25 | 22,5 | Medio | Alto |
| Alloro | Buona | Bassa | 0,45 | 16 | 25 | 22,5 | Medio | Medio |
| Biancospino nostrano | Buona | Bassa | 0,45 | 16 | 25 | 22,5 | Medio | Alto |
| Catalpa nana | Media | Bassa | 0,45 | 16 | 25 | 22,5 | Basso | Medio |
| Gelso piangente | Media | Bassa | 0,45 | 16 | 25 | 22,5 | Medio | Medio |
| Ligusto del Giappone | Buona | Bassa | 0,45 | 16 | 25 | 22,5 | Medio | Medio |
| Melo da fiore | Buona | Bassa | 0,45 | 16 | 25 | 22,5 | Medio | Alto |
| Photinia red robin | Buona | Bassa | 0,45 | 16 | 25 | 22,5 | Medio | Medio |
| Sambuco | Media | Bassa | 0,45 | 16 | 25 | 22,5 | Basso | Medio |
| Viburno tino | Buona | Bassa | 0,45 | 16 | 25 | 22,5 | Medio | Medio |

Tabella: Caratteristiche delle 31 specie analizzate (Fonte: Rielaborazione da CNR) POLITEC TECHNOLOGY SRL - CALCOLO DELLA CARBON FOOTPRINT PER L'ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI TRAMITE PIANTUMAZIONE - Data 29.06.17

Scarica qui il documento originale: [CALCOLO DELL'ASSORBIMENTO DI CO2 PER L'ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI TRAMITE PIANTUMAZIONE DI ALBERI](#)

**Calcolo assorbimento CO2 in Loc. Piana 14.000 mq
dal 2000 al 2020**

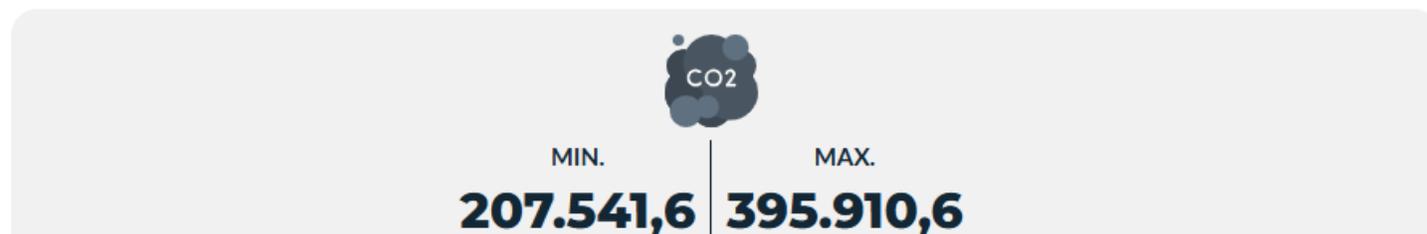
| SPECIE | QUANTITA' | ASSORBIMENTO CO2 IN 20 ANNI Ton | TOTALE CO2 Ton |
|----------------|-----------|------------------------------------|-------------------|
| FRASSINO | 550 | 2,8 | 1.540 |
| CILIEGIO | 250 | 1,7 | 425 |
| ACERO DI MONTE | 50 | 1,9 | 95 |
| | 850 | | 2.060 |

Quantità di CO2 emessa per l'impianto di Loc. PIANA

RISULTATI

| Operazioni colturali | DATI IMMESSI | | EMISSIONE CO ₂ IN KG | |
|--|--------------|-----------|---------------------------------|-----------|
| | Quantità | Frequenza | Min | Max |
| Lavorazione profonda (m ²) | 14.000 | 1140 | 143.640,0 | 255.360,0 |
| Lavorazione superficiale (m ²) | 14.000 | 1140 | 44.688,0 | 111.720,0 |
| Diserbo meccanico (m ²) | 14.000 | 1140 | 19.152,0 | 28.728,0 |
| Apertura buche con trivella (n.) | 0 | 0 | 0,0 | 0,0 |
| Installazione shelter (n.) | 0 | | 0,0 | 0,0 |
| Smaltimento shelter (n.) | 0 | | 0,0 | 0,0 |
| Installazione pacciamatura BIO (n.) | 0 | | 0,0 | 0,0 |
| Installazione pacciamatura plastica (m ²) | 0 | | 0,0 | 0,0 |
| Disinstallazione e smaltimento pacciamatura plastica (m) | 0 | | 0,0 | 0,0 |
| Irrigazione di soccorso | 2 | 1140 | 50,2 | 68,4 |
| Potatura | 2 | 1140 | 11,4 | 34,2 |

Totale emissioni CO₂ (in kg)



• ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLA COMUNICAZIONE SEMPLICE PER IL TAGLIO DI UN IMPIANTO DI ARBORICOLTURA DA LEGNO

- **DATI DEL RICHIEDENTE:** compilare con i dati del **beneficiario** (degli aiuti per l'imboschimento Misure 221-H-2080).
- **DATI DI CHI TAGLIA:** compilare con i dati di chi esegue fisicamente l'intervento (se diverso dal richiedente).
- **DATI DELL'INTERVENTO:** indicare se l'impianto è su un terreno privato o pubblico (anche se non si tratta di un bosco). Compilare la tabella con i **dati catastali** (da fascicolo aziendale o ultima domanda di conferma). Indicare la fascia altimetrica. Non è obbligatorio indicare se l'impianto ricade in SIC/Area Protetta.
- **CATEGORIA FORESTALE:** non indicare nessuna categoria.
- **GOVERNO:** indicare "Altro (non costituente bosco)".
- **TIPO DI INTERVENTO:** specificare, a seconda dei casi:
 - **Taglio finale pioppeto.**
 - **Taglio finale arboricoltura da legno** (a ciclo medio-lungo).
 - **Diradamento impianto arboricoltura da legno** (a ciclo medio-lungo).
- **SPECIE TAGLIATE:**
 - nel caso di **pioppeto** indicare "Pioppo" come specie principale e la quantità di legname ritraibile;
 - per gli impianti di **arboricoltura da legno a ciclo medio-lungo**, indicare la o le due specie principali e la quantità che si stima sarà tagliata per ognuna.
 - **ALTRE SPECIE e VOLUME RAMAGLIA:** non compilare.
 - **NUMERO PIANTE D'ALTO FUSTO TAGLIATE:** non compilare.
- **FINALITÀ DEL TAGLIO:**
 - **"legna da opera":** legname per l'industria (tranciati, sfogliati, segati, falegnameria);
 - **"legna da ardere":** legna in tronchetti destinata alla combustione (in stufa, caminetti, caldaie);
 - **"legna per uso energetico":** legna destinata alla combustione come cippato (in centrali a biomassa o caldaie).
- **DESTINAZIONE DEL LEGNAME:**
 - **"autoconsumo"** quando il richiedente usa nella propria azienda/proprietà il legname/legna ricavato dal taglio (anche se l'intervento di taglio è stato fatto da altri soggetti);
 - **destinazione "commerciale"** (ai fini della Due Diligence) quando legname o legna sono immessi sul mercato in qualunque forma (vendita, scambio, baratto).



2035



INCERTEZZA
SULLA
DESTINAZIONE
DEL LEGNAME
A FINE TURNO

LE SEGHERIE
DELLA ZONA
PRODUCONO
IMBALLAGGI O
MATERIALE
USO
CARPENTERIA.
NON HANNO
INTERESSE A
LEGNAME
(NOCE,
CILIEGIO),
TRANNE PER
FRASSINI DI
ALMENO 40 CM
(PER
REALIZZAZIONE
DI MANICI E
TAVOLAME)



DESTINAZIONE
PROBABILE :
LEGNA DA
ARDERE O PER
BIOMASSA

• *Grazie per l'attenzione*