



Regione Toscana



AIDA
Azione
Innovazione
Divulgazione
Agricoltura

Forestale

INFORMAZIONE AGLI ADDETTI E ALLE IMPRESE
DEL SETTORE FORESTALE

Studio STAR Pistoia

www.starpistoia.it



FORESTAZIONE



SISTEMAZIONE
IDRAULICO AGRARIE
E FORESTALI



VIVAISTICA



INDAGINI AMBIENTALI – ESTIMO
– LAVORI PUBBLICI – PSR –
PROGETTAZIONE INTEGRATA



COSTRUZIONI
RURALI

Dott. For. Lorenzo Vagaggini

studioassociatostar@gmail.com

Studio associato S.T.A.R. - Servizi Territorio Ambiente Rurale

dott. for. L. Vagaggini - dott. for. F. Cappelli - dott. for. F. Bartolini

P.IVA 01577180472

www.starpistoia.it

tel. 0573/1870241 fax 0573/1930308

Largo San Biagio n. 73

51100 - Pistoia



Cenni di botanica ed ecologia dei più diffusi boschi conifere in Toscana

Panoramica sulla consistenza a livello regionale dei boschi di conifere, cenni storici, condizioni, aspetti fitosanitari e problematiche connesse ai fattori di pressione



Indirizzi regionali di gestione selvicolturale e differenze di obiettivi tra proprietario pubblico e privato

Aspetti economici e possibili sbocchi di mercato

Cenni sui più comuni interventi selvicolturali specifici per le conifere toscane

L'approvvigionamento di Materiale Forestale di Propagazione

Rimboschimenti e ungulati



Valutazioni ecologiche e gestionali degli interventi di sostituzione di specie, sottopiantagioni, rinfittimenti e aspetti collegati alla meccanizzazione ed alle opere connesse degli interventi selvicolturali

Dall'obiettivo al progetto: esame dei principali vincoli

Interazione con il Piano di Sviluppo Rurale e con i piani AIB in vigore

Discussione di casi concreti

1 Cenni di botanica ed ecologia dei più diffusi boschi conifere in Toscana

	Cenni botanici	Ecologia
<p>Pino domestico (<i>Pinus pinea</i> L.)</p> 	<p>Portamento: fusto dritto e slanciato e rami principali portati verso l'alto, da cui la tipica chioma espansa a ombrello.</p> <p>Corteccia: di colore grigio rossastro, profondamente fessurata in senso longitudinale (caratteristica la fessurazione in ampie placche).</p> <p>Aghi: riuniti in fascetti di due, di colore verde chiaro, lunghi 10-20 cm</p> <p>Strobili: grandi (lunghi fino a 16 e larghi fino a 12 cm), globosi, di colore bruno ocra lucente a maturità.</p>	<p>Esigenze luminose: elevate</p> <p>Esigenze nei confronti del calore: scarsa resistenza alle gelate</p> <p>Esigenze nei confronti dell'acqua: buona</p> <p>Resistenza all'aridità, leggermente inferiore a quella del pino d'Aleppo. Esigenze nei confronti del suolo: non elevate, con preferenza per substrati silicatici, sabbiosi.</p> <p>Nocivi l'eccesso di acqua nel suolo (attacchi di marciume radicale), salinità e inquinamento delle acque di falda.</p> 

Pino marittimo (*Pinus pinaster* Ait.)



Portamento: fusto dritto o curvato a sciabola secondo i casi, rami principali ad angolo retto; la chioma è piramidale in gioventù poi più o meno espansa od ovoidale, di colore verde scuro.

Corteccia: profondamente fessurata, con placche esternamente colorate di bruno violetto scuro.

Aghi: riuniti in fascetti di due, di colore verde scuro, robusti e lunghi fino a 20-25 cm.

Strobili: di forma conica-allungata (spesso simmetrici alla base), di dimensioni rilevanti (lunghi fino a 20 e larghi fino a 7 cm), di colore bruno rossastro lucente.

Esigenze nei confronti del calore: per quanto sia una specie mediterranea, mostra preferenza per climi con caratteristiche oceaniche; scarsa resistenza alle gelate, superiore però a quella di pino domestico e pino d'Aleppo.

Esigenze nei confronti dell'acqua: resistenza all'aridità inferiore a quella degli altri pini mediterranei.

Esigenze nei confronti del suolo: netta preferenza per suoli acidi. Altri adattamenti: ottima capacità di rinnovazione dopo il passaggio del fuoco.



Cipresso

(Cupressus sempervirens)



Portamento: pianta di forma allungata (pyramidalis) o più espansa (horizontalis)

corteccia di colore marrone grigio-bruno con lunghe fessurazioni.

Le foglie, caratteristiche di tutti i tipi di cipresso, sono di colore verde scuro, molto piccole, lunghe circa 1 mm, embricate e appressate al rametto, dando una forma detta squamiforme.

I fiori disposti all'apice dei rametti, di colore giallo, sono indistintamente maschili e femminili su tutta la pianta.

I frutti sono delle piccole sfere di colore verde chiaro da giovani, dette galbule, squamate e, dopo una maturazione lunga due anni, cambiano colore diventando marroni, lignificano e si aprono lungo le fenditure delle squame per far cadere i semi alati (achenii)..

Predilige aree a clima caldo, con estati secche, e soffre i freddi prolungati, ma la sua riproduzione spontanea e l'adattabilità a tutti i tipi di terreno lo ha portato a vegetare un po' ovunque, anche fino a 700 m s.l.m. e su terreni aridi, così da essere usato anche come un albero da rimboschimento, oltre che da frangivento e da pianta ornamentale

Pino nero

Pino nero d'Austria, pino nero di Villetta

Barrea e pino laricio (Pinus nigra Arn.)



Portamento: fusto slanciato (soprattutto nel pino laricio, che raggiunge anche altezze maggiori rispetto a quello austriaco), con chioma prima piramidale e poi più o meno espansa, di colore verde scuro. Corteccia: fessurata, con larghe placche grigiastre intervallate a solchi di colore nero.

Aghi: di colore verde scuro, riuniti in fascetti di due, lunghi 8-16 cm nel pino laricio e 8-14 nel pino nero.

Strobili: non molto grandi, di colore bruno chiaro, con squame colorate di nero nella parte nascosta della faccia superiore (unghia).

L'ottimo climatico del pino nero è nella transizione inferiore della fascia montana, il cosiddetto "fagetum sottozona calda" con temperature media annue di 7-12° e media del mese più freddo > 2°C Il pino austriaco è il meno termofilo degli altri; una certa suscettività ai danni da gelo ed alla siccità estiva. Specie pioniera, eliofile, con una certa tolleranza per l'ombreggiamento laterale e quindi cresce in soprassuoli molto fitti

Esigenze luminose: elevate



Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.)



Portamento: fusto e rami sono spesso tortuosi, la chioma è globosa in gioventù, poi ombrelliforme ma alquanto irregolare, di colore verde chiaro, spesso ricchissima di strobili.

Corteccia: di colore grigio cenere o grigio argenteo in gioventù, poi bruno rossastra e fessurata superficialmente.

Aghi: riuniti in fascetti di due (a volte di tre), di colore verde chiaro, lunghi 7-10-15 cm, assai sottili.

Strobili: di medie dimensioni, lucenti, penduli sul ramo.

Esigenze nei confronti del calore: adattato a climi caldi, scarsa resistenza alle gelate.

Esigenze nei confronti dell'acqua: forte resistenza all'aridità.

Esigenze nei confronti del suolo: si adatta a qualsiasi suolo. Altri adattamenti: spiccata capacità di rinnovazione dopo il passaggio del fuoco.

Douglasia

(Pseudotsuga menziesii)



Originaria delle regioni costiere del Nordamerica dalla Columbia Britannica (Canada), alla California (Stati Uniti). Particolarmente diffusa negli stati di Washington e Oregon, tra i più alti per altezza raggiunta nel mondo. L'altezza si aggira attorno ai 60–75 m. La corteccia nei piccoli alberi è sottile, liscia, grigia contenente numerose bolle resinose. Negli esemplari maturi, è spesso 10–30 cm e sugherosa. I germogli vanno dal marrone al verde oliva, diventando sempre più grigio scuro man mano che l'età aumenta. I germogli hanno una forma conica molto particolare: lunghi circa 4–8 mm, con squame rosso brune. Le foglie sono disposte a spirale: gli aghi lunghi fino a 3,5 cm sono diritti, flessibili, appiattiti, resinosi e gradevolmente aromatici, verdi di sopra e grigiastri di sotto, che, se strofinate, emanano un caratteristico odore di limone. Gli individui isolati hanno forma piramidale, mentre all'interno delle grosse foreste gli individui anziani hanno una forma tipica conica con un tronco scoperto di circa 20–40 m.

In Italia l'ambiente più favorevole è tra la sottozona fredda del Castanetum e in quella calda del Fagetum; preferisce terreni sciolti e silicei.

Più che dalle caratteristiche chimiche del suolo la fertilità dipende dalle caratteristiche fisiche del suolo stesso in termini di permeabilità ed aereazione.

Ha un'ottima capacità miglioratrice del suolo data la grande quantità di lettiera.

Risente di gelate tardive, le temperature invernali troppo basse, l'aridità estiva e le alte temperature.

Abete bianco (*Abies alba mill.*)



L'abete bianco può crescere fino a un'altezza di circa 60 metri, presenta un fusto dritto che può arrivare ad un diametro di 3 metri. La chioma, di colore verde-blu cupo, ha forma piramidale negli esemplari giovani, mentre negli adulti (ossia dopo 60-80 anni) si forma un appiattimento, definito "nido di cicogna", in quanto la punta principale ferma la crescita e i rami sottostanti continuano a svilupparsi fino a formare una specie di conca. Tale pianta ha una ramificazione molto regolare: i rami principali sono raggruppati in palchi regolari e disposti orizzontalmente e mai penduli (ramificazione simpodiale). I rami secondari sono disposti lungo il tronco seguendo un andamento a spirale.

La corteccia, negli esemplari giovani, è liscia, ha un colore bianco-grigio argenteo e presenta delle piccole sacche resinose che, se premute, diffondono odore di trementina; nelle piante più vecchie (oltre i cinquant'anni d'età) la corteccia si ispessisce tendendo a desquamarsi in placche sottili e diventa, partendo dalla base, rugosa, screpolata (fessurata) e di colore tendente al nero. La corteccia di abete bianco è tra le specie di *Abies* una delle meno ricche in tannino (solo il 5%). Tuttavia, a differenza di altre conifere che possiedono un legno resinoso, nell'abete bianco il legno ne è poco ricco mentre nella corteccia sono presenti delle sacche da cui è possibile estrarre la trementina.

Resistente alle minime invernali sino a -25°C come l'abete rosso, ma ha esigenze di calore estivo ed una sensibilità all'aridità, per questo si trova più facilmente alle quote del faggio.

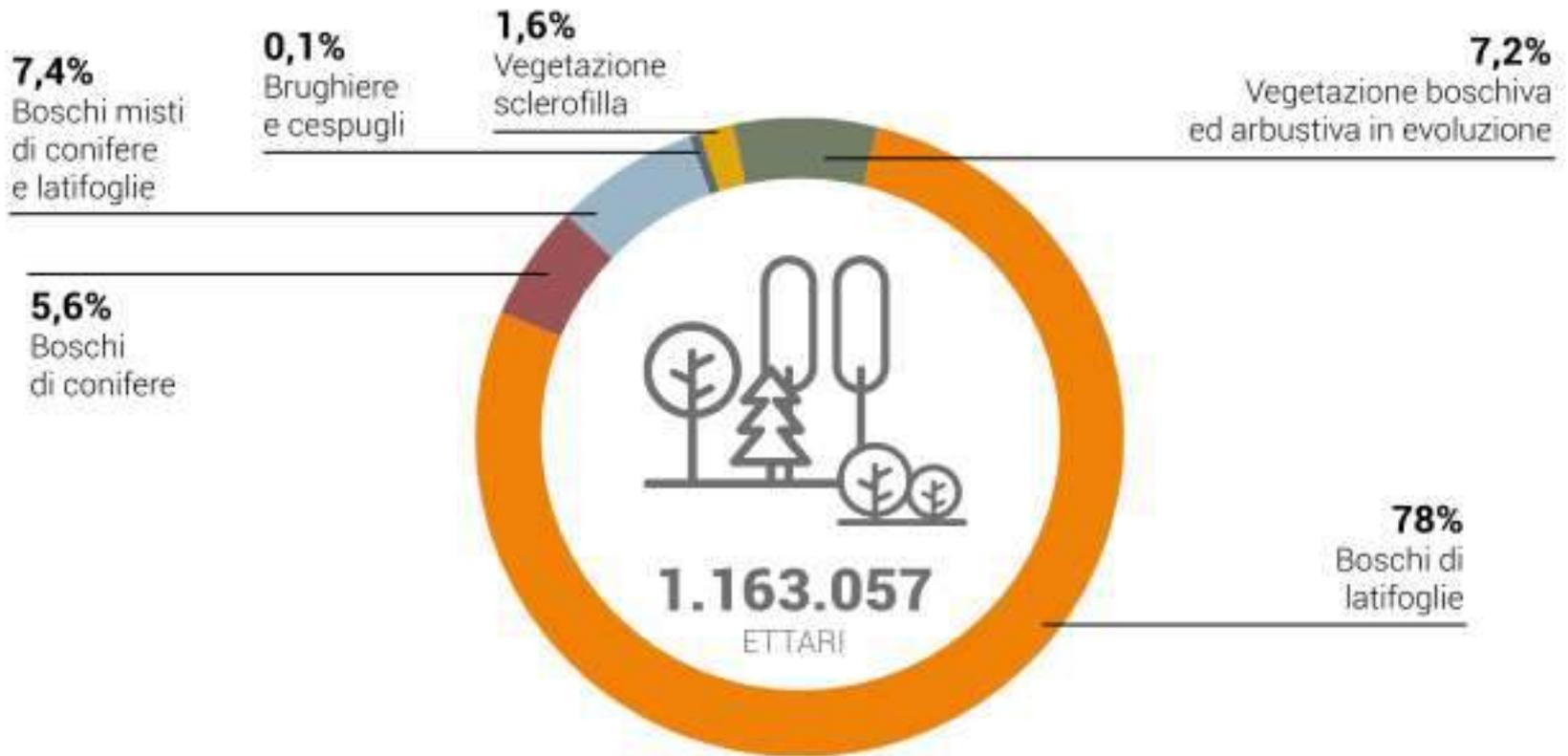
L'abete bianco vegeta in zone montane, ad altitudini comprese tra i 500 e i 2100 m s.l.m., trovando il suo clima ideale nelle zone a piovosità e umidità atmosferica medio-alte comprese tra i 900 e i 1800 m. L'abete bianco è una specie sciafila che raramente forma boschi puri (abetine), è invece una componente importante dei boschi misti del piano montano e subalpino, ad esempio può formare estese foreste associandosi al faggio (*Fagus sylvatica*), albero con il quale condivide esigenze climatiche e pedologiche, mentre a quote subalpine si può trovare associato al larice (*Larix decidua*) e all'abete rosso (*Picea abies*). Le abetine appenniniche toscane, sono da considerare in gran parte non naturali, in quanto sono il risultato di interventi umani di rimboschimento attuati dai granducati e da alcuni ordini monastici oppure sono il prodotto di una selezione, operata all'interno di foreste miste (faggio e abete bianco), che ha favorito la conifera a discapito della latifolia. Le zone appenniniche dove tale pianta cresce spontanea sono soprattutto il bosco intorno all'Eremo di Camaldoli, nelle Foreste Casentinesi, e a sud del monte Amiata zone in cui l'abete bianco, seppure autoctono, è stato comunque favorito dai tagli selettivi

② Panoramica sulla consistenza a livello regionale dei boschi di conifere



Categorie della Carta di Uso del Suolo del 2016 (ha)	AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI
Boschi di Latifoglie	150.715	146.878	159.221	28.176	82.778	76.346	68.559	17.160	39.974	137.673
Boschi di conifere	10.910	11.605	8.169	3.196	5.469	1.889	10.540	1.245	3.607	8.659
Boschi Misti di conifere e latifoglie	7.577	11.680	6.478	11.268	17.619	2.042	11.504	1.893	10.536	6.021
Brughiere e cespuglieti	424	10	647	30	185	189	62	0	42	123
Aree a vegetazione sclerofilla	0	0	9.939	7.735	105	0	368	0	0	7
Aree a Vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	13.432	15.069	15.853	2.391	5.400	4.133	9.150	1.080	1.827	15.471
Totale ha	183.057	185.241	200.307	52.795	111.556	84.600	100.182	21.379	55.986	167.954
Percentuale forestale regionale (Superficie forestale provincia/superficie forestale regionale*100)	15,7	15,9	17,2	4,5	9,6	7,3	8,6	1,8	4,8	14,4
Indice di boscosità (superficie forestale provincia/ superficie provinciale *100)	56,6	52,7	44,5	43,6	62,9	73,2	41,0	58,5	58,0	43,9

Superficie delle zone boscate e degli arbusteti in Toscana, per provincia (Carta dell'Uso del Suolo, 2016) – tratto da RaF Toscana 2019



Ripartizione delle zone boscate per la Toscana al 2016 secondo le classi di uso del suolo – tratto da RaF Toscana 2019

CARTOGRAFIE:

-Carta Forestale del Regno d'Italia, 1936

<http://carta1936.dicam.unitn.it/webgis/map1.php>

- CLC Corine Land Cover

- cartografia uso del suolo LAMMA su fotointerpretazione ortofoto AGEA 2016

INVENTARI:

❖ Inventario Forestale nazionale 1985

❖ Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio INFC 2005

❖ Inventario Forestale nazionale 2015 (ancora in elaborazione)

❖ Inventario dell'uso delle terre in Italia

❖ Progetto MUST Monitoraggio Uso e Copertura del Suolo (LAMMA)

Dal RAFT 2020, pag.66 FOCUS "SULL'ATTUALE CONSISTENZA DELLE INFORMAZIONI FORESTALI IN TOSCANA" :

"... la Regione Toscana, la Regione con la più vasta estensione di boschi d'Italia, non ha al momento una propria Carta Forestale e non ha un Inventario forestale aggiornato [...] rimane il fatto che le carte e gli inventari prodotti dallo Stato e da alcune Regioni, Toscana compresa, parlano linguaggi diversi ... "

③ Cenni storici

- **Regio Decreto 3267 del 1923**
- **Legge 991 del 1952 "Legge Fanfani"**
- **Legge 1102 del 1971 (istituzione comunità montane.)**
- **Legge 142/90 e 97/1994 "Legge sulla Montagna"**
- **... ?**

- **Imboschimenti operati a partire dagli anni 20 fino agli anni 70 del secolo scorso**
- **Abbandono delle cure colturali**



- **AUMENTO DELLE AREE BOScate E ASSIMILATE A BOSCO**



Campo nell'Elba - Visione generale del comprensorio di rimboscimento di Monte Perone (m.630)- A sinistra bosco di Pino Marittimo adulto impiantato nell'anno 1935 ed a destra rimboscimenti eseguiti negli anni 1952, 1953 e 1954.-

(Foto MASINI)

Fonte: *archivio selvicoltura*



Fonte: archivio Google maps



Fonte: archivio selvicoltura



Pievepelago rimboschimenti Fonte: archivio selvicoltura



Badia Prataglia - Rimboschimento del Felcetone.
Dopo una nevicata come si presenta il novelleto di
9 anni (A. alba) non attaccato dal Fomes . A destra
una zona ove il Fomes ha prodotto vuoti nel novelleto.

Foto Bronchi

Fonte: *archivio selvicoltura*



Vallombrosa (FI), 1937 Fonte: archivio selvicoltura

④ Condizioni dei popolamenti, aspetti fitosanitari e problematiche connesse ai fattori di pressione

•ATTACCHI PATOGENI

•CAMBIAMENTI CLIMATICI

- DANNI DA VENTO

-SICCITA'

•UNGULATI

**•MANCATI o ERRATI INTERVENTI
SELVICOLTURALI**

Pino domestico (*Pinus pinea* L.)

- Superamento del turno
- vento
- Erosione costiera
- Aerosol
- salinità delle falde
- inquinamento
- incendi
- ungulati
- micro mammiferi (pinoli)

Aspetti fitosanitari più rilevanti

○ *Tomicus destruens*, *Leptoglossus occidentalis*

Marciumi radicali da *Heterobasidion annosum*

Danni alla chioma *Melampsora pinitorqua*, *Cronartium flaccidum*



Pino marittimo (*Pinus pinaster* Ait.)

Vento

Erosione costiera

Aerosol

salinità delle falde

inquinamento

incendi

ungulati

Aspetti fitosanitari più rilevanti

Matsococcus feytaudi



Cipresso (*Cupressus sempervirens*)

- Problemi fitosanitari



Aspetti fitosanitari più rilevanti

- Seiridium cardinale
- Cinarra cupressi



Pino nero (*Pinus nigra*)

- Abbandono colturale
- incendio

Aspetti fitosanitari più rilevanti

Diplodia pinea (attacco agli aghi in fase di allungamento e conseguente morte del ramo) tipico delle situazioni di stress idrico o scarsissima fertilità

Tomicus, vettore di malattie fungine corticali

Armillaria e marciumi radicali

Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.)

- Incendi e "paradosso" delle pirofite

Douglasia (*Presudotsuga menziesii*)

/

Abete Bianco (*Abies alba* Mill.)

- ✓ Gelate
- ✓ Galaverna
- ✓ Vento
- ✓ Siccità estiva



Aspetti fitosanitari più rilevanti

Fomes, marciumi radicali,
Bursaphelenchus xylophilus (abete)

5 Indirizzi regionali di gestione selvicolturale e differenze di obiettivi tra proprietario pubblico e privato

Legge regionale 21 marzo 2000, n. 39

Legge forestale della Toscana.

Art. 27

Finalità dell'amministrazione

1. L'amministrazione del patrimonio agricolo-forestale della Regione e dei beni in affidamento ai sensi dell' articolo 25 persegue i seguenti fini:
 - a) difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico;
 - b) tutela dell'ambiente, del paesaggio e delle risorse di particolare interesse naturalistico, culturale e storico;
 - c) difesa del bosco dagli incendi, dai parassiti e da altre cause avverse;
 - d) difesa delle dune e delle pinete litoranee;
 - e) tutela della biodiversità e protezione della flora e della fauna;
 - f) promozione dell'uso sociale del bosco e delle attività ricreativo-culturali ad esso correlate;
 - g) incremento della produzione legnosa e sviluppo delle attività di trasformazione del legno;
 - h) valorizzazione dei prodotti non legnosi e secondari del bosco;
 - h bis) *gestione e valorizzazione faunistico-venatoria; (135)*
 - i) promozione delle attività economiche nel campo della selvicoltura, dell'agricoltura, dell'allevamento del bestiame e delle attività connesse, in particolar modo nelle zone montane e depresse;
- d) realizzazione di ogni altro intervento rivolto al potenziamento dell'economia locale, in particolar modo nelle zone montane e depresse.

❖ PICCOLE PROPRIETA'

❖ COMPLESSI FORESTALI
CON PIANO DI GESTIONE O
PIANO DEI TAGLI

❖ P.A.F.R.

❖ DEMANIO DELLO STATO

❖ BOSCHI DI PROPRIETA'
COLLETTIVA (di proprietà di
residenti in un Comune,
frazione o Associazione
agraria)

Legge regionale 21 marzo 2000, n. 39

Legge forestale della Toscana.

Capo II
Promozione della selvicoltura

Art. 17
Misure di incentivazione

1. Al fine di migliorare ed ampliare l'area forestale, la Regione promuove interventi attuati da soggetti pubblici e privati volti:
 - a) alla formazione di nuovi boschi;
 - b) alla ricostituzione di boschi degradati o danneggiati;
 - c) alle opere di prevenzione e repressione incendi boschivi;
 - d) alla difesa fitosanitaria;
 - e) all'impianto e al miglioramento dei castagneti da frutto, delle sugherete, delle formazioni riparie, dei boschi periurbani e di altre formazioni forestali particolari;
 - f) alla formazione, ricostituzione e miglioramento delle siepi;
 - g) all'arboricoltura da legno;
 - h) alle cure colturali, ai rimboschimenti e alle altre formazioni forestali;
 - i) alle conversioni e alle trasformazioni boschive;
 - l) alla tutela degli alberi monumentali;
 - m) alle sistemazioni idraulico-forestali e delle aste fluviali secondarie;
 - n) alla rinaturalizzazione di aree forestali;
 - o) alla redazione e attuazione di piani di gestione forestale;
 - p) alla realizzazione e al miglioramento della viabilità forestale e di altre opere infrastrutturali connesse agli interventi previsti dal presente articolo;
 - q) alla meccanizzazione forestale;
 - r) alla raccolta, conservazione e prima trasformazione dei prodotti forestali.
2. Possono, altresì, essere oggetto di promozione altri interventi volti alla valorizzazione dei prodotti e dei servizi forestali attraverso il miglioramento dei processi di filiera che ne assicurino un'offerta più favorevole sul mercato.
3. Gli atti della programmazione regionale specificano gli interventi da promuovere nell'ambito della tipologia di cui ai commi precedenti e ne indicano le priorità.

Legge regionale 21 marzo 2000, n. 39

Legge forestale della Toscana.

Art. 18

Soggetti beneficiari

1. Gli interventi previsti dall' articolo 17 possono essere attuati dai seguenti soggetti:
 - a) proprietari o possessori dei terreni interessati dagli interventi;
 - b) *imprenditori agricoli professionali iscritti nell'anagrafe regionale delle aziende agricole; (105)*
 - c) imprese, consorzi stabili di imprese e consorzi fra società cooperative di cui all' articolo 13 ;
 - d) coltivatori diretti singoli e associati e cooperative di produzione agricola e di lavoro agricolo-forestale di cui all' articolo 14;
 - e) consorzi forestali ed associazioni forestali di cui all' articolo 33;
 - f) associazioni di volontariato costituite ai sensi della legge regionale 26 aprile 1993, n. 28 "Norme relative ai rapporti delle organizzazioni di volontariato con la Regione, gli Enti locali e gli altri Enti pubblici. Istituzione del registro regionale delle organizzazioni del volontariato" e successive modificazioni;
 - g) associazioni di protezione ambientale individuate con decreto del Ministro dell'ambiente e organizzazioni non lucrative di utilità sociale (ONLUS) di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1997, n. 460 "Riordino della disciplina tributaria degli enti non commerciali e delle organizzazioni non lucrative di utilità sociale" e successive modificazioni, operanti nell'ambito delle finalità di cui alla presente legge;
 - h) enti locali, enti pubblici, loro consorzi, agenzie ed enti strumentali;
 - i) Comitati per l'amministrazione separata dei beni di uso civico (ASBUC) di cui alla legge 17 aprile 1957, n. 278 "Costituzione dei Comitati per l'amministrazione separata dei beni civici frazionali".
2. I soggetti di cui al comma 1 possono stipulare fra di loro convenzioni, contratti od altri atti al fine di coordinare e razionalizzare l'attuazione degli interventi previsti dall' articolo 17.

⑥ Aspetti economici e possibili sbocchi di

specie	Assortimenti/uso	prezzi
Pino domestico	Cippato	
Pino marittimo	Cippato - pallet(Matsococcus)	
Pino nero	Cippato - pallet	
Pino d'Aleppo	Cippato - pallet	
Cipresso	Tavolame	
Douglasia	Tavolame, legname da opera, ing. naturalist	
Abete bianco	Tavolame, legname da opera, ing. naturalist	

IL PARADOSSO FORESTALE

- ❑ VENTI ANNI DI PSR per il potenziamento di infrastrutture, logistica e meccanizzazione forestale
- ❑ FINANZIAMENTO DI CENTRALI A BIOMASSA
- ❑ PIANO ENERGETICO NAZIONALE
- ❑ GSE
- ❑ TESTO UNICO DELLE FORESTE
- ❑ D. LGS 227/2001
- ❑ Piano di Indirizzo Paesaggistico della Regione Toscana
- ❑ Ecc !

DALLA TOSCANA *"RICCA DI BOSCHI POVERI"*
ALLA TOSCANA ... *"RICCA DI BOSCHI"*



**Aumento della domanda di
prodotti legnosi**

**Aumento
della
domanda di
prodotti
legnosi**

+

**Aumento
della
meccanizza
zione in
bosco**

+

**Aumento della
capacità
logistico-
organizzativa
delle imprese**

=

**Aumento
delle
superfici
delle
singole
tagliate**

+

**Apparente
maggiore
impatto
della
meccanizza
zione**

+

**Rapidità delle
trasformazioni**

=

Contrasto con varie "sensibilità"

ecosistema

Sulle nuove regole per la gestione dei boschi Toscana è scontro aperto



4 novembre 2020
Aggiungi un commento

Senza attendere l'autorizzazione della Soprintendenza per i Beni Culturali, le aziende di settore: "Così ci fate rischiare la vita".

Da Belagaio a Grosseto: l'assalto alle foreste e ai boschi toscani

di Marco Sestini 22/09/2020



«Siamo assistenti a un'offesa contro il patrimonio ambientale del territorio in Toscana. Gli obiettivi predefiniti sono stati superati, per questo il governo ha deciso di autorizzare l'assalto alle foreste e ai boschi toscani. Questo è un atto di insubordinazione nei confronti dell'ambiente e della natura». Ignesti scrive alla Regione, e la Regione risponde.

Taglio del bosco, le imprese: «Sempre più difficile fare piccoli interventi di manutenzione»

di Redazione - 13 Agosto 2020 - 15:03

Commenta Stampa Invia notifica 3 mi

Più informazioni su [cna](#) [amarilia bramerini](#) [amiata](#)

AGRICOLTORI ITALIANI
DIAMO VALORE ALLA TERRA



AMIATA - "Tagliare il bosco ceduo e fare piccoli interventi di manutenzione sarà, per le imprese, sempre più difficile". A lanciare l'allarme sono le associazioni di agricoltori e forestieri venute a conoscenza di un'ulteriore autorizzazione di disboscamento emessa dalla Regione nazionale.



TERMINILLO: IL 2021 SANCRICA L'INDETERMINABILITÀ ECONOMICA E AMBIENTALE DEL PROGETTO

L'ANNULLAMENTO DEL PIANO ANTINCENDIO DELLE PINETE GROSETTANE

Il piano di gestione delle pinete di Terminiello, approvato nel 2014, è stato annullato dal piano di gestione delle pinete di Terminiello, approvato nel 2019. Il piano di gestione delle pinete di Terminiello, approvato nel 2014, è stato annullato dal piano di gestione delle pinete di Terminiello, approvato nel 2019.

7 Cenni sui più comuni interventi selvicolturali specifici per le conifere toscane

	Cenni storici	tipologie	consistenza	Tendenze evolutive	Selvicoltura "da manuale"	Selvicoltura effettivamente praticata
Pino domestico	Vanno di pari passo alle bonifiche idrauliche da metà 600 fino a metà 800 poi diffusione per la raccolta pinoli (10.000 q.li / anno prima dell'avvento del "cimicione")	<ul style="list-style-type: none"> • pinete collinari • pinete litoranee 	10800 ha pinete pure 3000 ha pinete miste	A seconda delle localizzazioni: leccete o boschi a dominanza di leccio (dune costiere), querceti planiziari o permanenza di macchioni di rovi e vitalbe (pinete planiziali)	bosco coetaneo costituito da particelle sistematicamente avvicendate al taglio a raso e alla rinnovazione artificiale – Turno 120 anni – diradamento ocn isolamento precoce delle piante	sistemi selvicolturali "di tipo disetaneo" basati sulla rinnovazione naturale e sull'avvicendamento di singole piante e non più di particelle intere; più frequentemente si interviene su sradicamenti o piante morte in piedi; talvolta diradamenti dal basso; modesti interventi di taglio raso e rinnovazione artificiale

	Cenni storici	consistenza	Tendenze evolutive	Selvicoltura "da manuale"	Selvicoltura effettivamente praticata
Pino marittimo	Espansione tra 1850 e il 1950 circa per la combinazione fra impianti artificiali e di espansioni naturali su colture dismesse fra cui, soprattutto, castagneti da frutto abbandonati	23.000 ha in purezza 18000 ha pinete miste	Molto dipende dalla giacitura: su suoli molto mineralizzati (es a seguito di incendi) tende a ricolonizzare; nei boschi misti lascia il posto alle latifoglie; può esservi una degradazione a eriche e/o ginestre	Taglio saltuario, taglio raso a strisce o a buche su piccole superfici	Taglio raso; diradamento selettivo

	tipologie	consistenza	Tendenze evolutive	Selvicoltura "da manuale"	Selvicoltura effettivamente praticata
Cipresso	<p>La coltura del cipresso in cinque forme diverse: (1) piante sparse nei campi, (2) filari stradali (lungo strade pubbliche oppure lungo vie di accesso a residenze rurali), (3) boschi misti con pino marittimo, con pino domestico e anche con pino nero, (4) coniferamento di cedui di roverella e, anche, (5) boschi puri</p> <p>Primi rimboschimenti nell'800 a Fiesole, poi fino agli anni 30 in provincia di Firenze e Prato</p>	<p>Cipressete pure circa 4700 ha; boschi misti con cipresso 17.000 ettari</p>	<p>Strutture disetanee, miste; boschi a prevalenza di specie quercine</p>	<p>Moderati tagli a scelta; tagli saltuari,</p>	<p>Diradamenti selettivi</p>

	Cenni storici	tipologie	consistenza	Tendenze evolutive	Selvicoltura “da manuale”	Selvicoltura effettivamente praticata
Pinete di pino nero	Impiegato fin da fine 1800: Vallombrosa, Monte Morello poi largamente usato sulla Montagna P.se, Monte Morello, aretino, Cornate di Gerfalco, ex pascoli o seminativi colline attorno al Monte Amiata	usati pino austriaco – poi quello di Villetta Barrea– su terreni carbonatici e a quote superiori e il pino laricio o di calabria sui terreni silicatici	10.600 ha oltre a 7.500 ha di cedui coniferati e fustaie miste	Più frequentemente boschi misti di conifere e latifoglie; varie configurazioni in caso di incendio	Taglio raso su piccole superfici e rinnovazione artificiale con sostituzione di specie; diradamenti e rinaturalizzazione con ingresso di latifoglie + sottopiantagioni	Diradamento dal basso



	Cenni storici	consisten za	Tendenze evolutive	Selvicoltura “da manuale”	Selvicoltura effettivamente praticata
Pinete di Pino d’Aleppo	Usato per rimboschire aree collinari in condizioni di suoli estremi	2.400 ha in purezza e 850 in boschi misti	La mancanza di forme di gestione, oltre a ritardare l’evoluzione verso il bosco misto, espone ulteriormente questi popolamenti al rischio di incendi, almeno nel breve periodo. La scarsa redditività di questi boschi, tuttavia, scoraggia i proprietari all’ eseguire cure colturali, costose e spesso dall’esito incerto per il rischio elevato del passaggio del fuoco	Taglio raso e sostituzione di specie Nessun trattamento	Taglio raso e sostituzione di specie; diradamento per favorire l’ingresso o l’affermazione delle latifoglie

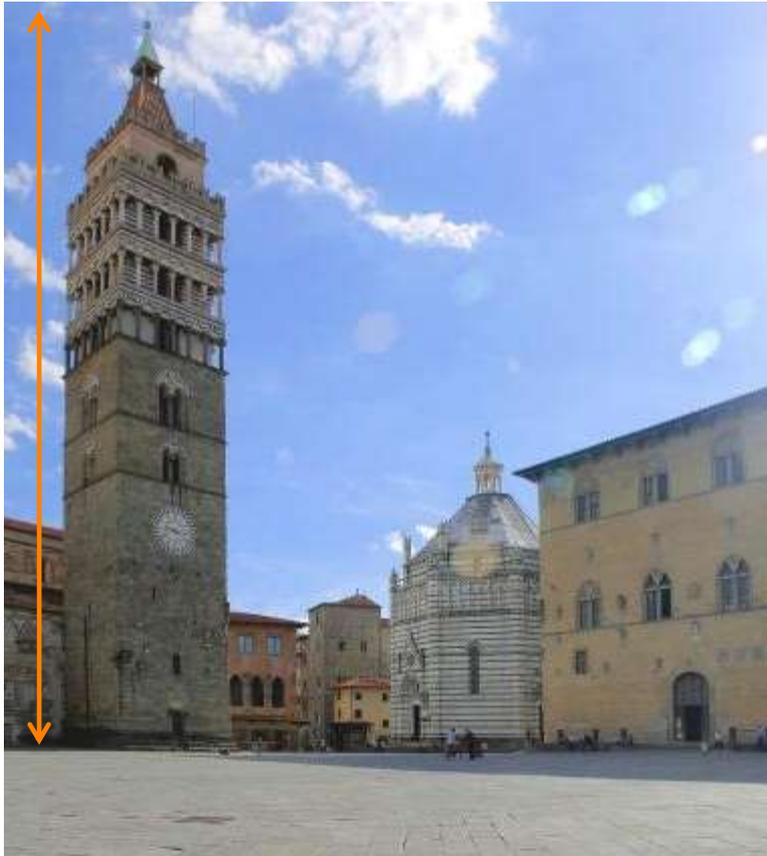


	Cenni storici	tipologie	consistenza	Tendenze evolutive	Selvicoltura "da manuale"	Selvicoltura effettivamente praticata
Douglasia	Usata per imboscamento da fine '800 e con grande intensità tra gli anni '20 e '40; fino agli anni '60 in consociazione con abete bianco; tra il 1970 e 1975 estesi rimboschimenti nelle provincie di Prato, Firenze, Pistoia		3400 ha boschi puri 2100 boschi misti	Tende a formare boschi misti con ingresso di latifoglie (castagno, acero montano, faggio)	Taglio raso max su 3-5 ha con turno 50 anni e rinnovazione artificiale	Taglio raso su 1-3 ha - Diradamenti selettivi

53



66



	Cenni storici	tipologie	consistenza	Tendenze evolutive	Selvicoltura "da manuale"	Selvicoltura effettivamente praticata
--	----------------------	------------------	--------------------	---------------------------	----------------------------------	----------------------------------------------

Abete bianco	Dopo la glaciazione due nuclei relitti a Foce di Campolino e sui rilievi attorno all'amiata (Pigelleto, Vivo d'Orcia, Monte Penna). Coltivato in Camaldoli e Vallombrosa sin dal Medioevo, poi Casentino, Foresta del Teso, Abetone	Abetine di alta montagna 1300-1500 su ex coltivi (tende a deperire ed essere soppiantata dal faggio) Abetine montane (optimum vegetazionale) Abetine sottoquota (a cerro, eventualmente come ceduo coniferato o a castagno per lo più ceduo) Abetina mista autoctona del Monte Amiata (a cerro-Piancastagnaio; a tiglio aceri e frassino maggiore – Santa Fiora)	4200 ha in purezza 7184 ha in consociazione con faggio, douglasia, pino nero, castagno	Non è specie molto longeva, dopo i 60-70 inizia un continuo stillicidio e un naturale diradarsi di piante morte o stroncate	Taglio raso con rinnovazione artificiale Taglio saltuario (in abetine adulte già molto rade e con ingresso delle latifoglie) auspicabile per mantenere la mescolanza con latifoglie	Taglio raso su piccole superfici; diradamento La specie, almeno sull'Appennino, rivela un campo di adattabilità limitato. L'ottimo per l'abete, sempre sull'Appennino, coincide con l'ottimo per il faggio che, guarda caso, è il suo peggiore concorrente. L'abete ha una "longevità di massa" limitata nel senso che numerose patologie tendono ad attenuare la densità e, alla fine, la compagine dei popolamenti coetanei di età superiore a 100 anni. Le giovani piante di abete sono molto tolleranti dell'ombra, ma non tanto da potere resistere alla copertura di faggete dense. La lettiera dell'abete inibisce l'insediamento di piantine della stessa specie tanto che la rinnovazione dell'abete tende a concentrarsi ovunque ci sia un apporto di lettiera di altre specie (come in boschi misti) o, semplicemente in boschi attigui di altre specie come pinete, castagneteti, ecc. (ma non sotto il faggio per i motivi indicati).
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Abete bianco di Abetone
età 270 anni H 46 m Circonf. 490cm

8 L'approvvigionamento di Materiale Forestale di Propagazione

SCARSITA' DI VIVAI SPECIALIZZATI CON PRODUZIONE DI MFP CERTIFICATO

SCARSITA' NUMERICA

STAGIONALITA'

QUALITA'

ASSORTIMENTO DI SPECIE



9 Rimboschimenti e ungulati

Protezioni individuali :

- shelter
- reti



RECINZIONE :

- pali e** rete
- Elettrificata (...)



Articolo

TOS20_22.L04.001.004

Dettaglio Articolo: TOS20_22.L04.001.004

Unità di misura: km

Prezzo senza S. G. e Util. a km € 12.557,10740

Prezzo a km € 15.884,7086

Di cui oneri di sicurezza afferenti l'impresa € 37,67132

Manodopera € 9.401,74000 (59,19 %)



10 Valutazioni ecologiche e gestionali degli interventi di sostituzione di specie, sottopiantagioni, rinfittimenti

**SCELTA DELLE SPECIE – MESCOLANZE
MODIFICA DELLA COMPOSIZIONE SPECIFICA**

OBIETTIVI GESTIONALI DI MEDIO-LUNGO TERMINE

GARANTIRE LE CURE CULTURALI

**DIFESA DELL'IMPIANTO (UNGULATI ED ALTRE
AVVERSITA')**

COSTI DI REALIZZAZIONE E GESTIONE

① ① Aspetti collegati alla meccanizzazione ed alle opere connesse degli interventi selvicolturali

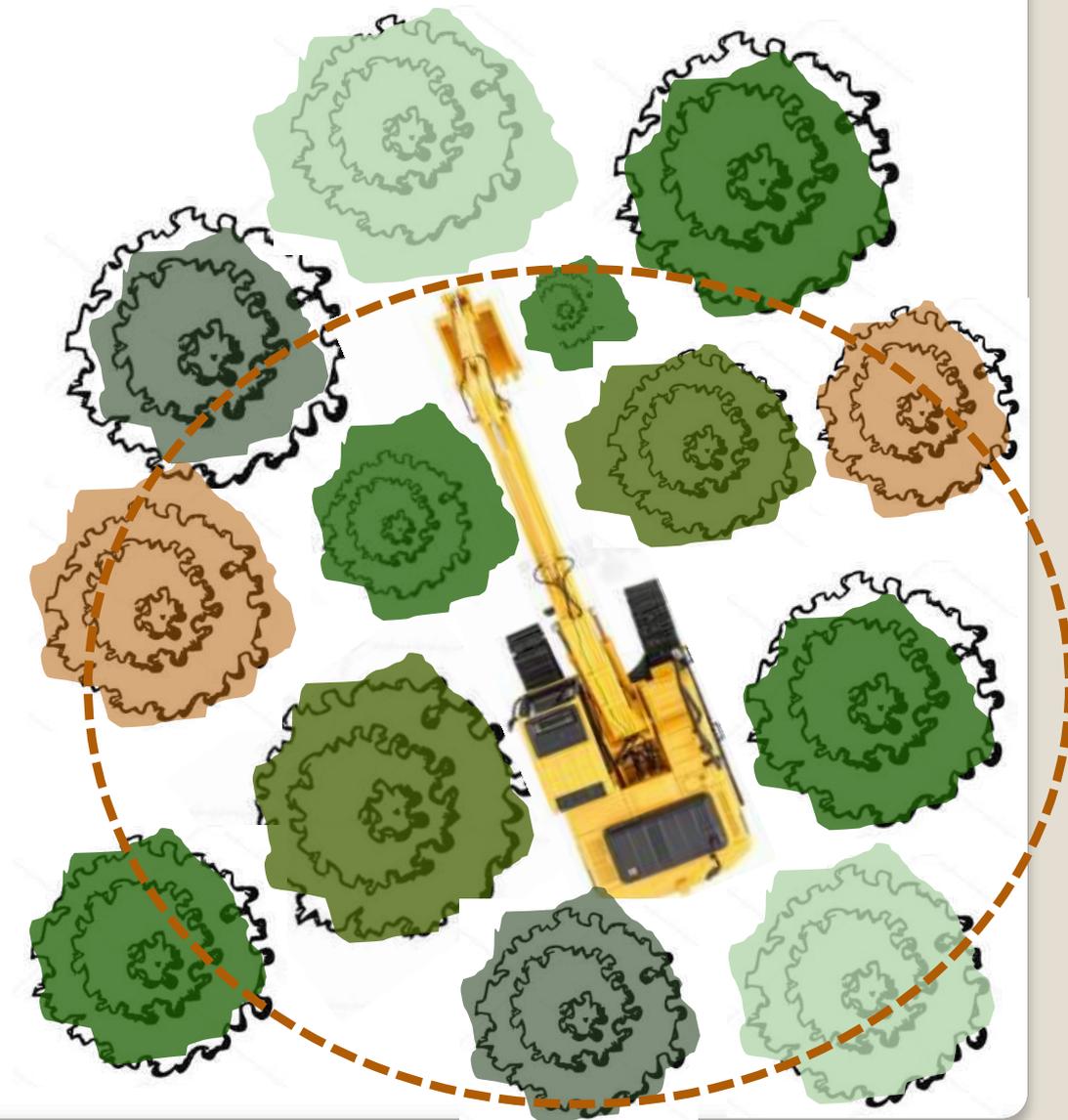
Riguardo all'impiego dei mezzi suddetti, per i quali talvolta si riscontra in talune amministrazioni qualche riserva, in sede di rilascio delle autorizzazioni, per i possibili impatti sul suolo e la componente forestale (per es. matricinatura, piante rimanenti dopo un diradamento, ceppaie del bosco ceduo, ecc) giova soffermarsi su alcuni aspetti tecnici.



L'impiego di macchine forestali specificamente progettate per l'uso in bosco si è diffusa, a partire dalle esperienze nord europee, anche negli ambienti mediterranei e sub-mediterranei.



Il principio di funzionamento di tali macchinari è basato sul taglio ed il prelievo direttamente dal sito di abbattimento delle piante forestali, maneggiando la pianta intera attraverso un braccio meccanico anziché – come nella selvicoltura tradizionale – abbattendo la pianta e trascinandola con un verricello fino alla viabilità forestale.



1. migliora la produttività in bosco, con conseguente **diminuzione dei costi di produzione**
2. con un solo passaggio del mezzo, il braccio meccanico è capace di esplorare una vasta superficie giungendo a prelevare il materiale legnoso dall'alto **senza dover calpestare tutta la corrispondente area forestale**
3. la posizione sopraelevata dell'operatore forestale consente una **visibilità ottimale del profilo del terreno** e consente di aggirare meglio piante, ceppaie ed altri ostacoli normalmente presenti e, di conseguenza, diminuire i potenziali danni
4. la possibilità di ottimizzare l'esbosco, diminuendo il numero di passaggi in bosco, consente un'importante **riduzione nel consumo di carburante**, pertanto con un indubbio vantaggio dal punto di vista ambientale
5. il cantiere forestale non è più caratterizzato da una squadra di operai che operano direttamente sul suolo forestale ed interagendo con un trattore con verricello cui debbono agganciare i carichi: tutte queste operazioni sono sostituite dal lavoro della macchina, comandata da un unico operatore in cabina, con **livelli di sicurezza irraggiungibili con i metodi misti trattore+uomo**

Ormai da molti anni l'impiego di forwarder è diffuso anche in Regione Toscana e le osservazioni empiriche, quotidianamente raccolte nei vari cantieri, consentono di affermare che:

1. i cantieri forestali caratterizzati da uso di macchine forestali specifiche **NON sono più impattanti** rispetto alle modalità di intervento tradizionali, **sia per quanto attiene alle interferenze con il suolo** (compattamento, assolcatura) **sia per quanto riguarda i traumi meccanici alla componente arborea**
2. tali mezzi, con numero di pneumatici doppio rispetto a un comune trattore, quando ricorre il caso possono essere dotati di cingoli, consentono una **maggiore superficie di appoggio del mezzo a parità di peso e dunque minore stress al suolo**
3. **la viabilità forestale**, lungo la quale si concentra il massimo numero di passaggi del forwarder per il trasporto del legname dall'area di taglio all'imposto, **può essere soggetta a maggiori fenomeni di assolcatura: tuttavia è lo stesso regolamento forestale che prevede tale evenienza, prescrivendo la rimessa in pristino della viabilità forestale** stessa come ordinario atto finale di chiusura del cantiere.

In linea generale, l'impiego, ad esempio, di forwarder gommati o altri mezzi cingolati in bosco può prevenire i maggiori danneggiamenti al suolo forestale, in termini di compattezza e struttura rispettivamente: per i mezzi gommati, poiché il **numero di pneumatici è superiore a quello di un comune trattore** impiegabile in bosco e dunque la superficie di appoggio è maggiore, a parità di carico utile; inoltre la **pressione dei pneumatici può essere regolata** per aumentare la presa al terreno e limitare il fenomeno dell'assolcatura; nel caso di un **mezzo cingolato la superficie di appoggio è ancora maggiore**, semmai il problema può essere costituito dal momento in cui il mezzo deve fare manovra e ruota su se stesso. Tale inconveniente è compensato dalla molto maggiore mobilità e **capacità di esplorazione del braccio meccanico** che il mezzo stesso offre (Abbas *et al.* 2017)



Semmai il problema, peraltro comune anche nell'impiego di trattori agricoli gommati, è connesso alle condizioni in cui si trova il suolo al momento del passaggio dei mezzi forestali: chiaramente nel caso di suoli imbevuti di acqua dovuta a recenti precipitazioni, il rischio di danneggiamenti al suolo è senz'altro maggiore. Dovrà pertanto essere monitorata la superficie di taglio per evitare questo tipo di problematiche. Le recenti tecnologie introdotte nella meccanizzazione forestale, rendono quest'ultima compatibile anche con gli ecosistemi forestali mediterranei (Spinelli et al. 2010)

L'impiego di meccanizzazione finalizzata al sistema di utilizzazione forestale cosiddetto *Full Tree System*, ossia il taglio e l'asportazione della pianta intera, ha il pregio di non lasciare abbandonati residui legnosi (come accade negli interventi selvicolturali in cui vengono lasciati in bosco ramaglia, cimali o materiale non commercializzabile) il che costituisce una diminuzione del combustibile a terra a sua volta connesso al rischio di innesco e propagazione di incendi boschivi, particolarmente sensibile in ambiente mediterraneo (Spinelli et al. 2014)



L'esbosco tradizionale a strascico (trattore dotato di verricello) è noto per produrre frequenti danni al suolo (dovuto all'attrito dovuto al trascinamento del materiale legnoso a terra), occasionalmente alle matricine e, soprattutto, negli interventi di diradamento, alla maggiore densità del soprassuolo rispetto al normale matricinato, tanto che in taluni casi si è studiato l'impiego di blocchi e pulegge di rinvio: strumenti ausiliari di più difficile impiego e di non trascurabile impatto sulla sicurezza del cantiere. (Picchio et al. 2012)

Recenti studi hanno comparato l'impatto sul suolo forestale e la rinnovazione nell'impiego di animali da soma e da specifici mezzi forestali (escavatore con pinza abbattitrice) in uno speciale contesto di area protetta dove erano da recuperare tronchi caduti a terra a seguito di danni da vento. Ebbene, contrariamente a quanto ci si potrebbe aspettare, l'impiego della meccanizzazione non ha prodotto maggiori danneggiamenti rispetto all'impiego degli animali da soma, essenzialmente per due motivi: **il braccio meccanico, con il raggio di azione che gli è proprio, consente di esplorare una maggiore superficie giungendo dall'alto prelevare il materiale legnoso a terra e, quindi, a produrre molto meno calpestio**; inoltre il mezzo meccanico – appositamente progettato – **consente di estrarre tronchi di maggiori dimensioni, senza necessità di ridurli in pezzi più piccoli, come ovviamente occorre per consentire il trasporto con animali e di conseguenza riducendo anche il numero di viaggi verso l'imposto e ritorno.** (Spinelli et al. 2013)

L'impiego di escavatori con pinza abbattitrice, addirittura in suoli sabbiosi, in ambiente mediterraneo ed in area protetta (Riserva di San Rossore - PI) ha dimostrato che i medesimi suoli sabbiosi, per loro natura, resistono a un certo grado di compattamento e in ogni caso raramente eccedono i limiti per la crescita ottimale degli apparati radicali delle piante forestali (Magagnotti et al. 2013)



In ogni caso, quando si producono alterazioni nelle caratteristiche fisiche dei suoli, il recupero alle condizioni precedenti è relativamente veloce, il che, unito alla particolare resilienza delle specie mediterranee consente di supportare l'introduzione di macchine forestali per la raccolta e l'esbosco del legname (Kleibl et al. 2014)

In conclusione, l'adozione di ciò che in alcune occasioni è stata definita "meccanizzazione spinta" attraverso l'uso di "mezzi pesanti", altro non è che l'impiego di macchine specificamente progettate per operare e muoversi in bosco e il cui impatto, nei casi più sfavorevoli, è analogo al sistema tradizionale motoseghista-trattore-verricello (o gabbie).

La differenza può essere determinata, in termini di efficacia dell'intervento e tutela dei suoli forestali, dalla professionalità e preparazione degli operatori e dalla gestione della macchina in relazione alle reali condizioni del terreno

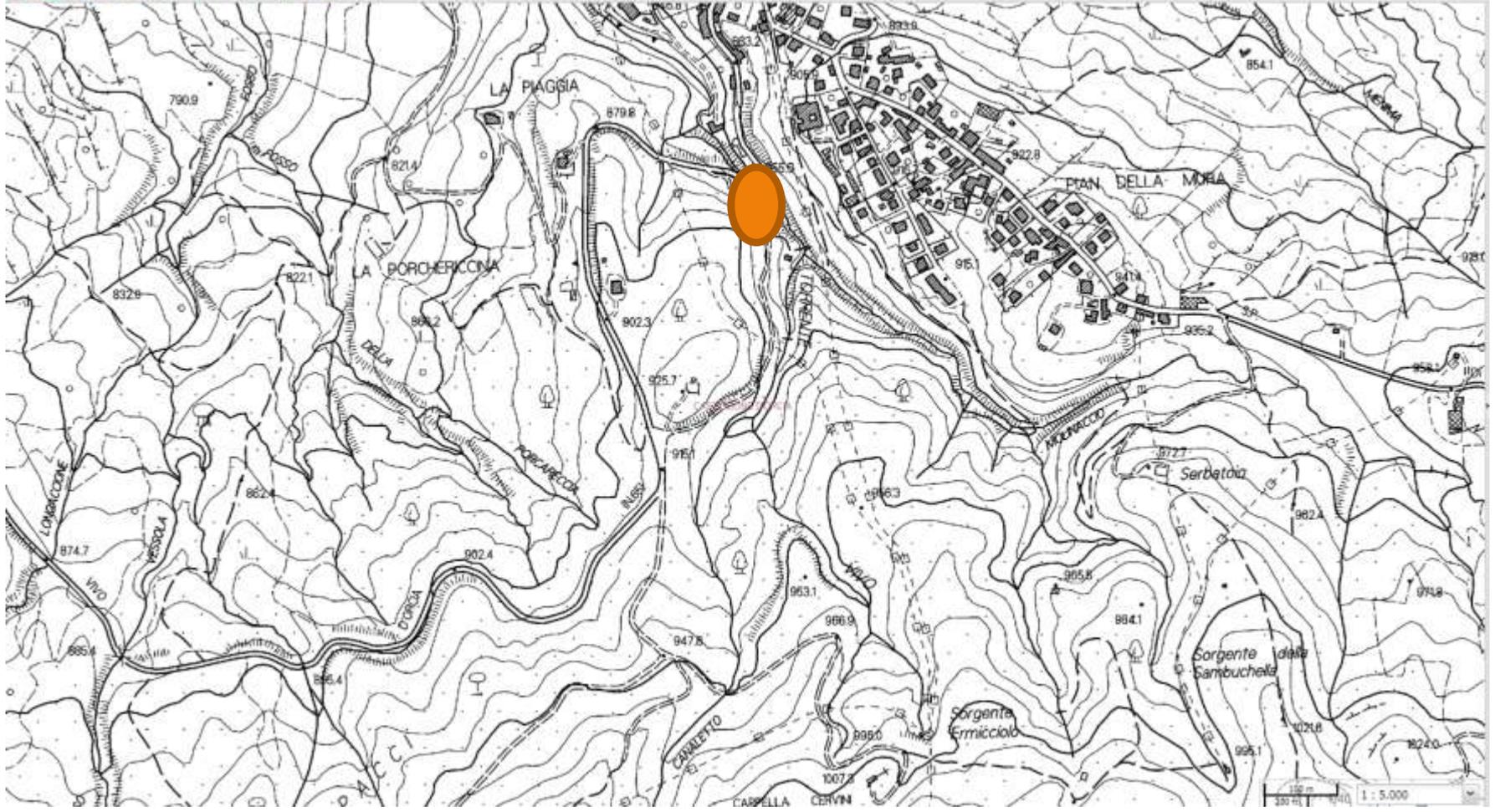


1 2

Dall'obiettivo al progetto: esame dei principali vincoli









LEGGE FORESTALE:

Tipo di Governo

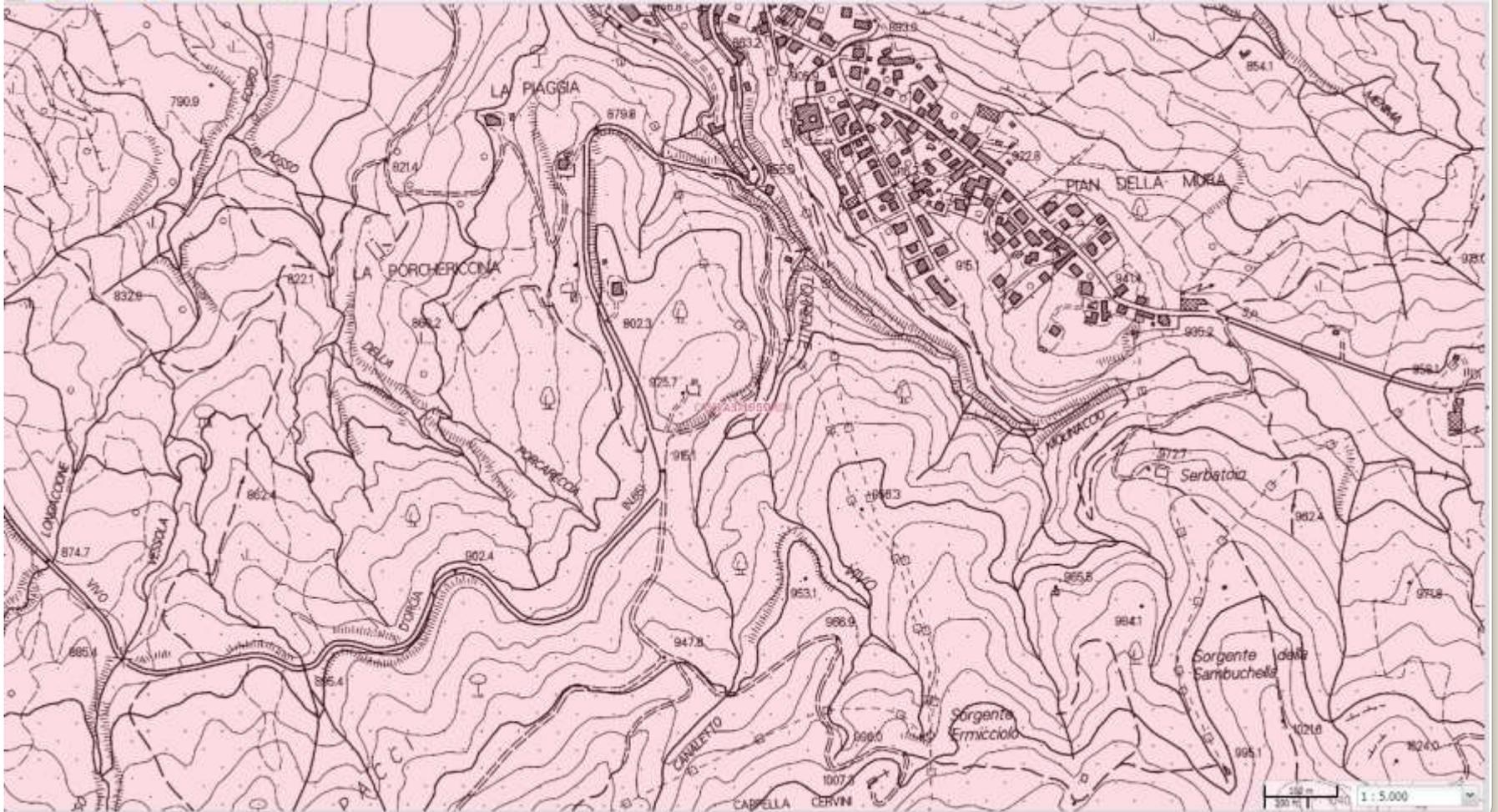
Tipo di trattamento

Superficie complessiva del richiedente

Superficie ad intervento

Modalità di esbosco

Opere connesse (viabilità – imposti)



**SCHEDA ANALITICO - DESCRITTIVA
BENI PAESAGGISTICI**

ARTICOLO 143 DEL DECRETO LEGISLATIVO 22 GENNAIO 2004, N. 42
CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO
ARTICOLO 33 DELLA LEGGE REGIONALE 3 GENNAIO 2005, N. 1
(NORME PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO)

VINCOLO PAESAGGISTICO (EX LEGGE 1497/39)

**ZONA DEL MONTE AMIATA SITA NELL'AMBITO DEI
COMUNI DI ABBADIA SAN SALVATORE,
PIANCASTAGNAIO E CASTIGLIONE D'ORCIA**

CODICE REGIONALE: 9052155
CODICE MINISTERIALE: 90502
GAZZETTA UFFICIALE: N. 243 DEL 8 OTTOBRE 1959

PROVINCIA: SIENA
COMUNE: CASTIGLIONE D'ORCIA, ABBADIA SAN SALVATORE,
PIANCASTAGNAIO

Punto selezionato:
Coordinate proiettate: 715474 844488, 4756184 316665
Coordinate geografiche: 11.640435; 42.927839
Firenze, 17/Jan/2021

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (dato storico 2015)

Codice identificativo del vincolo: 243-1959
Codice regionale del vincolo: 9052155
Provincia: SI

Per le informazioni relative alla scheda analitico descrittiva, cartografica e alcatina, consultare la lista
"Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" (aggiornamento DCR 46/2019)

MOTIVAZIONE

[...] la zona predetta ha notevole interesse pubblico perchè forma un quadro naturale di non comune bellezza panoramica avente anche valore estetico e tradizionale, ed offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere un vasto e profondo panorama.

IDENTIFICAZIONE DELL'AREA VINCOLATA

La zona di Monte Amiata, sita nel territorio dei comuni di Abbadia San Salvatore, Piancastagnano e Castiglione d'Orcia (Siena), così delimitata: dalla quota 1738, vetta del Monte Amiata, in direzione nord, seguendo il confine con la provincia di Grosseto, fino ad incontrare, a quota 354 la strada provinciale per Seggiano; da questo punto, in direzione est, seguendo detta strada fino al trivio per Castiglione d'Orcia; da qui, in direzione sud-est, seguendo sempre la strada provinciale che raggiunge Campiglia d'Orcia, Abbadia San Salvatore, Piancastagnano, fino ad incontrare, sul lato sud del Monte il confine con la provincia di Grosseto, quindi, risalendo tale confine in direzione nord, fino ad incontrare la vetta del Monte Amiata.



Obbligo di autorizzazione paesaggistica procedimento ORDINARIO a meno che la Regione non stipuli specifici accordi con il MiBACT/Soprintendenze



VINCOLO IDRAULICO R.D. 523/1904

L.R. 80/2015 *Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri*

DPGR 42/r/2018 *regolamento di attuazione L.R. 80/2015*

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 25 luglio 2018, n. 42/R

Regolamento per lo svolgimento delle attività di polizia idraulica, polizia delle acque, e servizio di piena, in attuazione dell'articolo 5 della legge regionale 28 dicembre 2015, n. 80 (Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri).

Art. 4

Interventi soggetti ad autorizzazione idraulica

1. Nelle aree di cui all'articolo 3, nel rispetto della normativa statale e regionale di riferimento, previa autorizzazione idraulica, sono ammessi i seguenti interventi:

a) variazioni o alterazioni di corsi d'acqua, quali costruzioni di ponti, passerelle, ed in particolare chiaviche, botti, sifoni, travate;

b) acquedotti, metanodotti e altre reti di servizi essenziali;

c) costruzione di rampe di ascesa ai corpi arginali, nonché carreggiate o sentieri ciclopedonali;

d) taglio e sfalcio della vegetazione sulle aree di pertinenze dei corsi d'acqua;

e) temporanea utilizzazione colturale di terreni posti nelle aree di pertinenza del corso d'acqua;

f) interventi di cui all'articolo 137 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio);

g) opere a difesa dei beni privati, di cui all'articolo 6;

h) movimentazione di materiale in alveo nel rispetto di cui al d.lgs 152/2006;

i) manifestazioni culturali e sportive;

Ret. idrografico aggiornato con DCR 28/2020

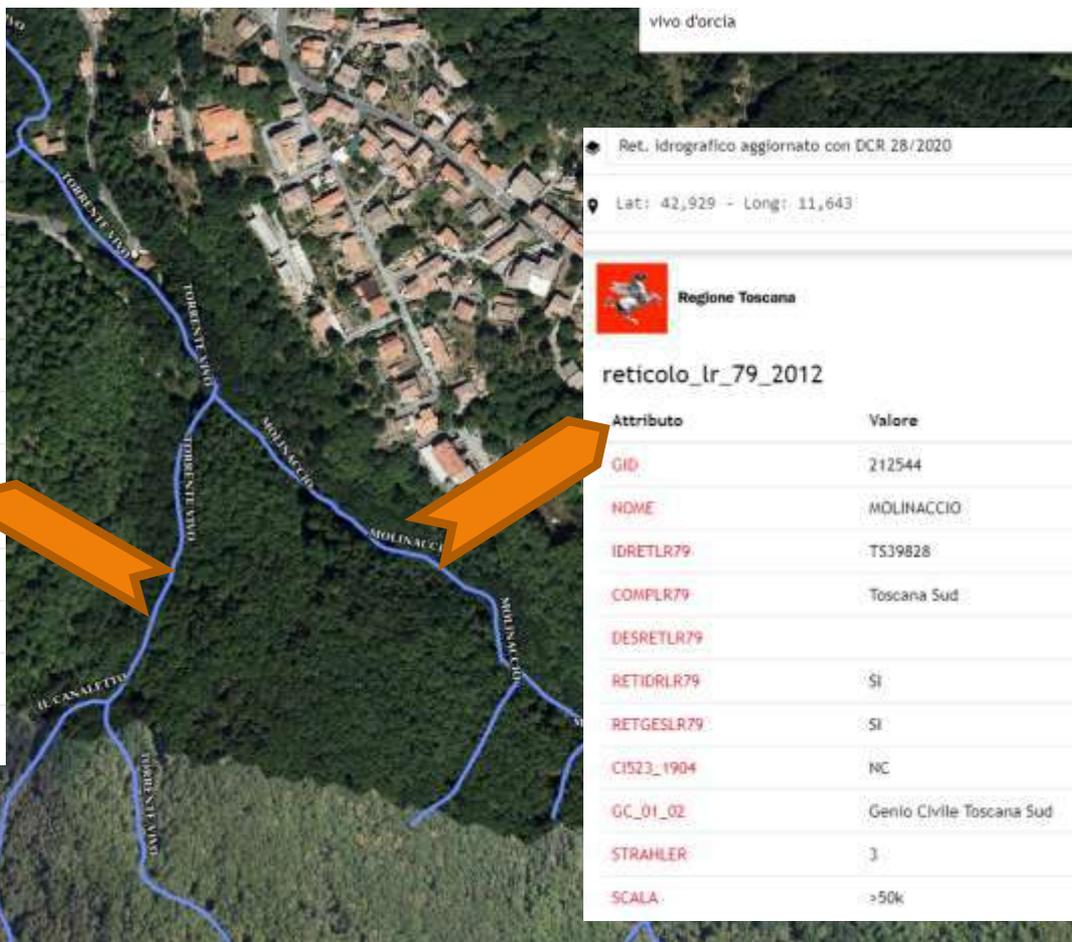
Lat: 42,929 - Long: 11,641



Regione Toscana

reticolo_lr_79_2012

Attributo	Valore
GID	212585
NOME	TORRENTE VIVO
IDRETLR79	TS39862
COMPLR79	Toscana Sud
DESRETLR79	
RETIDRLR79	SI
RETGESLR79	NO
CI523_1904	NC
GC_01_02	Genio Civile Toscana Sud
STRAHLER	3
SCALA	>50k



vivo d'orcìa

Ret. idrografico aggiornato con DCR 28/2020

Lat: 42,929 - Long: 11,643



Regione Toscana

reticolo_lr_79_2012

Attributo	Valore
GID	212544
NOME	MOLINACCIO
IDRETLR79	TS39828
COMPLR79	Toscana Sud
DESRETLR79	
RETIDRLR79	SI
RETGESLR79	SI
CI523_1904	NC
GC_01_02	Genio Civile Toscana Sud
STRAHLER	3
SCALA	>50k

VINCOLO AREE PROTETTE:

SIC/SIR

RISERVA NATURALE – Piano di gestione

PARCO – Piano di gestione

Informazioni

Stampa



Regione Toscana

Firenze, 17/Jan/2021

Punto selezionato:

Coordinate proiettate: 715480.136166, 4756358.677025

Coordinate geografiche: 11.640567, 42.929406

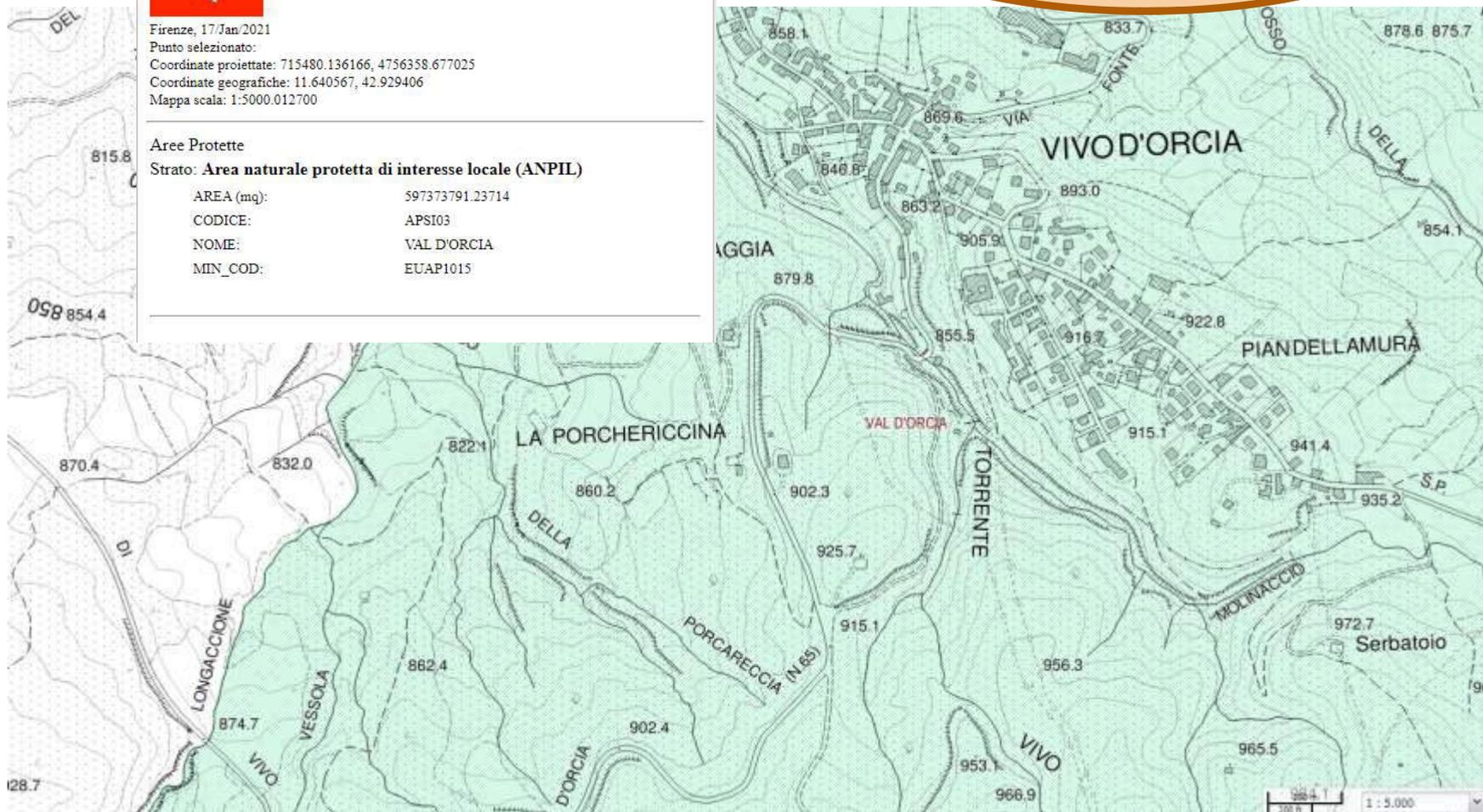
Mappa scala: 1:5000.012700

Aree Protette

Strato: Area naturale protetta di interesse locale (ANPIL)

AREA (mq):	597373791.23714
CODICE:	APSI03
NOME:	VAL D'ORCIA
MIN_COD:	EUAP1015

- Aree naturali protette
 - Parchi nazionali e riserve statali
 - Parchi e riserve regionali
 - Parchi provinciali
 - Aree marine protette
 - Aree naturali protette di interesse locale (ANPIL)



- Siti Natura 2000**
 - Zone Speciali di Conservazione (ZSC)- ex SIC
 - Zone di Protezione Speciale (ZPS)
 - ZSC e ZPS coincidenti (ZSC-ZPS)
- Siti di interesse regionale (sir)**
 - Siti di interesse regionale (sir)

AVVERTENZA
 La presente scheda riporta una sintesi delle misure di conservazione vigenti nei Siti Natura 2000 con particolare riferimento alle regolamentazioni e ai divieti ed obblighi, stabilendo le altre da adottare in quelle esclusivamente scopie e/o vietate o non autorizzate in alcuni periodi di vita ufficiali (SIC, ZSC, ZPS, ZSC-ZPS, DGR 1223/15) da questi il comando per i necessari approfondimenti. Nel caso siano riscontrati errori nella scheda si prega di segnalare gli indirizzi per la correzione: bois@regione.toscana.it o il fax: 0573/997999 e migliorare i contenuti.

Denominazione Natura 2000

Cono vulcanico del Monte Amiata

Elenco gestori: **Regione Toscana**

Codice Natura 2000: **IT51A0017**

Tipo: **ZSC** Ecosistema: **TERRESTRE**

Superficie: **ha 6113**

Eventuale sovrapposizione con altri istituti di protezione: **Nessuna**

Necessità piano di gestione: **Stato piano di gestione: Adottato**

Adottato con Delibera di Consiglio Provinciale di Siena n.25 del 23/06/2015. In corso di approvazione.

Note:

Descrizione: Rilievo montuoso quasi interamente coperto da boschi, con prevalenza di faggete e castagneti. Praterie secondarie. Paesaggio alto montano con matrice forestale continua.

Criticità interne: - Pratiche selvicolturali che inducono un abbassamento dei livelli di naturalità. - Presenza, sino alla vetta, di impianti turistici (soprattutto sciistici) e della relativa viabilità; ne conseguono elevati carichi turistici invernali ed estivi, l'antropizzazione e la frammentazione degli habitat, il disturbo alla fauna, l'inquinamento delle acque, la diffusione di piante appartenenti a specie o ecotipi non locali, con rischio di inquinamento genetico, e l'innescio di fenomeni erosivi.

Criticità esterne: - Centri abitati e zone antropizzate ai limiti del sito.



Regione Toscana

Formato: 17. Jan 2011
 Punto selezionato:
 Coordinate progetto: 135251.271125; 4796217.463701
 Coordinate geografiche: 11.687711; 42.926201
 Mappa scala: 1:3000.012700

Aree Protette

Stato: **Siti Natura 2000 - Zone Speciali di Conservazione (ZSC)- ex SIC**

AREA (mq): 6113660.6251423
 NAT2000: IT51A0017
 NOME: Cono vulcanico del Monte Amiata

[OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE](#)
[SCHEDA NATURA 2000 /Fonte MATDM](#)

TIPO: ZSC
 ZONA: ZT
 DESIGNAZIONE ZSC: SI (D.M. 24.05.2016)
 NOTE:



Misure specifiche di conservazione

DGR 1223/2015

SELVICOLTURA	RE_B_15	Habitat 9210 - Nelle formazioni sottoposte a governo a ceduo, tutela delle specie sporadiche (ai sensi del Regolamento Forestale vigente) includendo oltre alle specie elencate anche il carpino bianco	9210 Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
SELVICOLTURA	RE_B_17	Habitat 9260 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat	9260 Boschi di Castanea sativa
SELVICOLTURA	RE_B_20	Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduzazione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore: - del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innescio di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio. - del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innescio di incendi e di fitopatie	A072 <i>Pernis apivorus</i> A080 <i>Circaetus gallicus</i>
SELVICOLTURA	RE_B_27	Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di castagno, attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9260	1083 <i>Lucanus cervus</i> 9260 Boschi di Castanea sativa A072 <i>Pernis apivorus</i>
SELVICOLTURA	RE_B_33	Divieto di ceduzazione entro una fascia di 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.) ad esclusione degli interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico	1167 <i>Triturus carnifex</i> 1279 <i>Elaphe quatuorlineata</i> A072 <i>Pernis apivorus</i> A080 <i>Circaetus gallicus</i> A084 <i>Circus pygargus</i> A085 <i>Accipiter gentilis</i> A099 <i>Falco subbuteo</i> 9260 Boschi di Castanea sativa
SELVICOLTURA	RE_I_12	Divieto di realizzare nuovi impianti con <i>Robinia pseudoacacia</i> , anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la <i>Robinia</i> sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento	

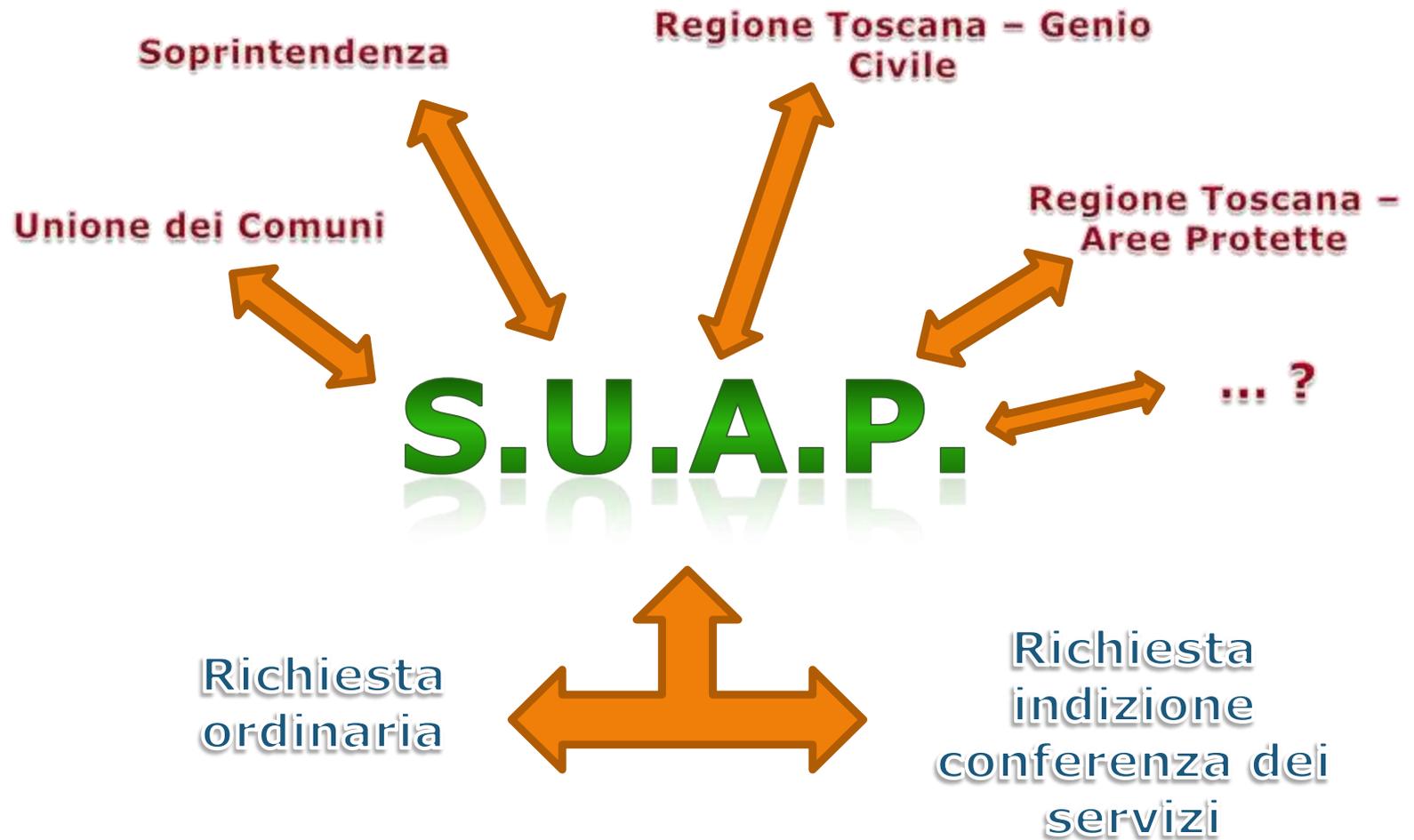
Altri vincoli o limitazioni:

AUTORIZZAZIONE AL TRANSITO (Anas, Comune, Provincia, ecc)

PIANO CLASSIFICAZIONE ACUSTICA (cippatura !)

ANAC (TELEFERICHE E FUNI A SBALZO)





1 3

Interazione con il Piano di Sviluppo Rurale e con i piani AIB in vigore





SOTTOMISURA 8.6

“SOSTEGNO A INVESTIMENTI IN TECNOLOGIE SILVICOLE, TRASFORMAZIONE, MOBILITAZIONE, COMMERCIALIZZAZIONE DEI PRODOTTI DELLE FORESTE”

SOTTOMISURA 8.5

“SOSTEGNO AGLI INVESTIMENTI DESTINATI AD ACCRESCERE LA RESILIENZA E IL PREGIO AMBIENTALE DEGLI ECOSISTEMI FORESTALI

SOTTOMISURA 8.4

RIPRISTINO DELLE FORESTE DANNEGGIATE

SOTTOMISURA 8.3

“SOSTEGNO ALLA PREVENZIONE DEI DANNI ARRECATI ALLE FORESTE DA INCENDI, CALAMITÀ NATURALI ED EVENTI CATASTROFICI”

SOTTOMISURA 8.6
 "SOSTEGNO A INVESTIMENTI IN TECNOLOGIE
 SILVICOLE, TRASFORMAZIONE,
 MOBILITAZIONE, COMMERCIALIZZAZIONE DEI
 PRODOTTI DELLE FORESTE"

1) *investimenti selvicolturali per una razionale gestione sostenibile delle foreste, finalizzati al miglioramento economico dei boschi a finalità produttiva e alla produzione e utilizzo, anche a scopi energetici, dei prodotti legnosi o funzionali all'ottenimento di prodotti secondari del bosco*

Sono ammessi a contributo i seguenti interventi per ciascuna tipologia di bosco:

- a) boschi cedui (semplice, composti, coniferati, a sterzo): diradamenti, avviamenti all'alto fusto, selvicoltura d'albero;
- b) boschi di neoformazione: sfolli, diradamenti, rinfoltimenti, potature, selvicoltura d'albero;
- c) altre fustate (sopra ceduo, transitorie, ordinarie, coetanee, disetanee): sfolli, diradamenti, potature, selvicoltura d'albero, rinfoltimenti, tagli di preparazione o di semenzatura.

Tutti gli interventi devono rispettare le seguenti prescrizioni generali:

a) *Sfolli*

Gli interventi di sfollo (in soprassuoli di età inferiore a 15 anni) sono ammissibili solo se volti a favorire una loro più rapida evoluzione verso formazioni stabili. Pertanto devono essere finalizzati a ridurre la concorrenza tra le piante, a contenere lo sviluppo e la diffusione delle piante non desiderate, favorire le piante forestali a portamento arboreo o di maggior pregio e, in generale, favorire l'aumento della stabilità dei soprassuoli.

3) *investimenti selvicolturali finalizzati al recupero e alla valorizzazione economico/produttiva di popolamenti forestali specifici, quali castagneti, tartufaie, sugherete, pinete di pino domestico, macchia mediterranea (compreso potature, capitozzature, diradamenti, innesti, rinfoltimenti), anche quando la finalità prevalente è la produzione di prodotti secondari del bosco*

Sono ammissibili gli stessi interventi previsti alla precedente lettera B.1), quando non in contrasto con quanto di seguito riportato, così distinti per ciascuna tipologia di bosco:

- pinete da frutto pure o a prevalenza di Pino domestico: sfolli, diradamento, potature (massimo 120 piante/ettaro), rinfoltimenti, tagli di preparazione o di semenzatura;
- sugherete: diradamenti, rinfoltimenti;
- tartufaie naturali: diradamenti, rinfoltimenti;
- castagneti da legno.

In particolare gli interventi devono rispettare le seguenti specifiche:

a) *Sfolli, diradamenti pinete da frutto*

Gli interventi di sfollo o diradamento devono essere eseguiti per favorire le piante di Pino domestico vigorose e di conformazione idonea alla produzione di frutti e per anticiparne, per quanto possibile, la produzione di pinoli o garantirne la continuità e qualità. Gli interventi devono mirare a raggiungere una densità indicativa di 500-800 piante ad ettaro per gli sfolli, e di 120-250 piante ad ettaro (a maturità) per i diradamenti.

b) *Tagli di preparazione o di semenzatura pinete da frutto*

Sono ammissibili interventi, eseguiti in popolamenti maturi, di ulteriore riduzione del numero di individui (anche sotto 120 piante ettaro) finalizzati a creare le condizioni per l'insediamento della rinnovazione naturale della pineta di domestico.

Sono ammissibili sia il taglio delle piante arboree sia l'eventuale taglio delle piante arbustive tramite decespugliamento, al fine di favorire l'affermazione delle nuove piantine di pino domestico.



SOTTOMISURA 8.5 "SOSTEGNO AGLI INVESTIMENTI DESTINATI AD ACCRESCERE LA RESILIENZA E IL PREGIO AMBIENTALE DEGLI ECOSISTEMI FORESTALI

B) AZIONI PER IL RAFFORZAMENTO DELLA CAPACITÀ DEGLI ECOSISTEMI DI MITIGARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI

a. *Impianto di latifoglie autoctone di provenienza locale in aree forestali sensibili, contaminate e/o degradate al fine di migliorare la qualità del suolo e delle acque*

Sono ammissibili gli interventi di rinfoltimento o sostituzione di specie con le finalità definite, purché compresi in Piani o Programmi o altri strumenti pubblici di pianificazione territoriale e paesaggistica. Nel dettaglio sono ammissibili:

- formazione di piazzole o altri piccoli interventi localizzati di sistemazione del terreno;
- apertura manuale o meccanica della buche;
- messa a dimora delle piantine o semina;

b. *Introduzione in aree sensibili di specie forestali tolleranti alla siccità e/o resistenti al calore, valorizzando strutture diversificate e non monocoltore*

Sono ammissibili gli interventi di rinfoltimento o sostituzione di specie con le finalità definite, purché compresi in Piani o Programmi o altri strumenti pubblici di pianificazione territoriale e paesaggistica. Nel dettaglio sono ammissibili:

- formazione di piazzole o altri piccoli interventi localizzati di sistemazione del terreno;
- apertura manuale o meccanica della buche;
- messa a dimora delle piantine o semina;
- messa a dimora di tutori e/o di shelter o altre protezioni individuali;
- pacchiamatura;
- irrigazione all'impianto;
- spese di acquisto e trasporto dei materiali vivi o morti utilizzati.

c. Miglioramento e/o ripristino (ai fini della tutela di habitat, ecosistemi, biodiversità e paesaggio) di ecotoni agrosilvopastorali di confine, creazione di radure e miglioramento dei soprassuoli forestali di neoformazione insediatisi in pascoli, prati e coltivi abbandonati

- sfoltimento o diradamento della vegetazione arborea presente, favorendo le latifoglie autoctone a scapito delle conifere.

f. Investimenti finalizzati al miglioramento strutturale e funzionale dei soprassuoli forestali esistenti, al potenziamento della stabilità ecologica dei popolamenti forestali con funzioni prevalentemente protettive (Patrimonio Agro Forestale Regionale); alla protezione del suolo dall'erosione, al miglioramento della funzione di assorbimento della CO2 per il contrasto dei cambiamenti climatici.

ii. *Diradamenti eseguiti in fustaie a densità colma*

Sono compresi in questa sezione gli interventi di diradamento eseguiti nel Patrimonio Regionale Agricolo Forestale in soprassuoli, a densità colma, di età uguale o superiore a 15 anni.

Con l'esecuzione del taglio si devono rilasciare le piante di migliore sviluppo e conformazione al fine di favorire la costituzione di un soprassuolo ecologicamente efficiente.

Nel caso di boschi naturali a prevalenza di Pino marittimo o di boschi di origine artificiale a prevalenza di conifere, con i diradamenti devono essere favorite, se presenti, le latifoglie autoctone cioè comprese nell'allegato A alla L.R. 39/00 e s.m.i., escluso la robinia (vedi Appendice: Elenco delle specie forestali facenti parte della vegetazione forestale regionale), al fine di favorire un arricchimento specifico e una maggiore stabilità del soprassuolo.

v. *Rinaturalizzazione di fustaie*

Sono ammessi a finanziamento solo gli interventi eseguiti su fustaie coetanee naturali a prevalenza di Pino marittimo o di fustaie di origine artificiale a prevalenza di conifere, laddove la stazione sia ecologicamente idonea per la successione naturale (evidenziata ad esempio dalla presenza di rinnovazione spontanea di latifoglie).

Sono ammesse le seguenti tipologie di intervento:

- fustaie **CHE HANNO** superato il turno minimo e con un piano di successione composto prevalentemente da latifoglie autoctone e **NON UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO**: tagli successivi o taglio a buche, con buche aventi dimensioni non superiori a 2000 mq, localizzati in corrispondenza della rinnovazione presente, e diradamento del soprassuolo nelle zone non interessate dal taglio al fine di favorire l'insediamento di rinnovazione spontanea;

- fustaie **CHE HANNO** superato il turno minimo e con un piano di successione affermato composto prevalentemente da latifoglie autoctone **UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO**: taglio della maggior parte delle piante di conifere, eseguito con intensità tanto maggiore quanto più il piano di rinnovazione è affermato. Nel caso in cui il piano sottostante sia uniformemente affermato è possibile l'esecuzione del taglio di sgombero o di un taglio raso.

In tutti i casi in cui la rinnovazione spontanea di latifoglie presente non sia ritenuta sufficiente a garantire la riuscita dell'intervento, è ammissibile un intervento di rinfoltimento da eseguirsi con di latifoglie delle specie contenute nell'allegato A) della Legge forestale, ad esclusione della Robinia (vedi Appendice: Elenco delle specie forestali facenti parte della vegetazione forestale regionale).

SOTTOMISURA 8.4
RIPRISTINO DELLE FORESTE DANNEGGIATE
(attivata per danni da vento e Matsococcus)



1. *Investimenti per il potenziale forestale finalizzati al ripristino dell'efficienza ecologica dei soprassuoli (soprassuoli danneggiati da Matsucoccus f.):*

- diradamenti ed altri interventi di taglio per l'eliminazione delle piante morte e deperienti;
- interventi di rivitalizzazione di ceppaie o di piante di latifoglie autoctone al fine di favorirne l'insediamento e la sostituzione delle piante di pino eliminate;
- interventi di ripuliture, decespugliamento, allontanamento e distruzione del materiale di risulta collegati e funzionali ai precedenti.

2. *- rimboschimenti/rinfoltimenti eseguiti nei popolamenti forestali danneggiati (realizzati con specie autoctone e particolare attenzione per le superfici e gli habitat ad elevato interesse ambientale):*

- decespugliamento;
- eventuale formazione di piazzole, strisce, gradoni o lavorazione andante del terreno;
- apertura di buche;
- messa a dimora delle piantine e/o semina;
- messa a dimora di tutori e/o di shelter, altre protezioni individuali, recinzione dell'area di intervento;
- eventuale pacciamatura;
- eventuale irrigazione all'impianto;
- spese di acquisto e trasporto dei materiali vivi o morti utilizzati.

Le specie utilizzate nei rimboschimenti/rinfoltimenti devono essere scelte tra le specie facenti parte della vegetazione forestale della Toscana di cui all'Allegato A della L.R. 39/00 – Legge Forestale della Toscana, escluso la robinia (vedi Appendice I – B al presente bando).

3. *altri interventi puntuali e/o estensivi di consolidamento superficiale delle aree interessate dai danni, realizzati con tecniche di bioingegneria, per la sistemazione del terreno e la raccolta e l'allontanamento delle acque superficiali in eccesso.*

SOTTOMISURA 8.3
 "SOSTEGNO ALLA PREVENZIONE DEI DANNI
 ARRECATI ALLE FORESTE DA INCENDI,
 CALAMITÀ NATURALI ED EVENTI CATASTROFICI"



1.c.1 Interventi selvicolturali finalizzati alla prevenzione da rischio di incendio – DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.

Gli interventi finanziabili sono volti a ridurre i rischi di innesco e propagazione del fuoco e limitarne i danni conseguenti in tutti quei casi in cui, la composizione floristica del popolamento, la distribuzione spaziale delle piante, il loro stato vegetativo (anche in conseguenza di attacchi di patogeni o di stress climatici), rendono interi popolamenti o parte di essi suscettibili al rischio di incendio.

- ripuliture straordinarie della vegetazione arbustiva;
- taglio di piante arboree o di parti di piante arboree secche o deperienti;
- spalcatore e/o asportazione di parti secche o deperienti di piante di conifere di specie ad alta infiammabilità;
- sfolli e diradamenti in fustaie pure o a prevalenza di conifere di specie ad alta infiammabilità;
- sfolli e diradamenti in fustaie miste con più del 25% di conifere di specie ad alta infiammabilità;
- avviamento all'alto fusto in cedui coniferati con eliminazione delle conifere di specie ad alta infiammabilità;
- creazione, anche tramite reimpianto di fasce di specie autoctone a bassa infiammabilità, di cui all'Appendice I - F), nei popolamenti puri o a prevalenza di conifere ad alta infiammabilità, al fine di interrompere la continuità verticale e/o orizzontale della vegetazione e diversificare la flora presente;
- interventi di rinfoltimento, sottopiantagione, diversificazione, sostituzione e/o di rinaturalizzazione di popolamenti con presenza di piante secche o seccagginose. In funzione delle caratteristiche del soprassuolo sono ammessi i seguenti gli interventi:
 - taglio e asportazione, anche totale, delle piante morte, deperienti o suscettibili di deperimento, salvaguardando e favorendo lo sviluppo delle piante di latifoglie a bassa infiammabilità;
 - eventuale reimpianto con le specie arboree (di cui all'Appendice I - F), che può riguardare anche l'intera superficie del popolamento nel caso ne sia compromessa la perpetuazione. È possibile utilizzare specie diverse da quelle di cui all'Appendice I - F solo nel caso in cui ci sia una specifica prescrizione in tal senso da parte delle autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni collegate all'esecuzione dei lavori.



08

PIANO AIB 2019-2021

PREVENZIONE



Ferma restando l'importanza delle iniziative di comunicazione e sensibilizzazione della popolazione, nonché della formazione ed addestramento del personale, è indispensabile descrivere gli interventi che sono necessari alla prevenzione degli incendi boschivi che per semplicità raccogliamo nei seguenti macro gruppi:

1. interventi selvicolturali preventivi. Insieme di attività che mirano a ridurre la vulnerabilità degli ecosistemi forestali agli incendi boschivi, definite anche con il termine di selvicoltura preventiva;
2. bioeconomia. Azioni volte a promuovere un uso sostenibile del suolo tramite attività produttive come l'agricoltura, l'allevamento, la forestazione, il recupero delle aree marginali, lo sviluppo di economie circolari;
3. azioni volte a ridurre il rischio di incendi boschivi nelle zone che presentano un'interfaccia urbano-foresta, tramite le fasce parafuoco e l'autoprotezione;
4. opere AIB ed interventi coadjuvanti l'attività AIB;
5. infrastrutture per la lotta attiva;
6. pianificazione. Piani specifici di prevenzione, pianificazione territoriale, piani di protezione civile, piani di gestione.

INTERVENTI SELVICOLTURALI PREVENTIVI

Il comportamento degli incendi boschivi è determinato da tre fattori: il tempo atmosferico, le condizioni geomorfologiche e pedologiche del terreno, le caratteristiche della vegetazione.

Per poter agire in maniera preventiva sull'andamento di un incendio boschivo abbiamo quindi un'unica possibilità: intervenire sull'unica variabile accessibile, la componente vegetale.

In bosco questa componente si articola in una parte erbacea, una arbustiva ed una arborea, costituite sia da materiale vivo che morto o deperiente (biomassa e necromassa). Dal punto di vista degli incendi boschivi tutta questa materia organica rappresenta il combustibile disponibile ed è caratterizzata dalla composizione, dal carico e dalla distribuzione spaziale delle specie presenti.

Gli interventi selvicolturali preventivi incidono su queste caratteristiche favorendo le specie meno infiammabili, regolando in senso orizzontale e verticale la distribuzione dei combustibili con la creazione di soluzioni di continuità, riducendo il carico di combustibile vegetale e l'accumulo del materiale più infiammabile, mantenendo gli spazi aperti esistenti.

Operando in questo modo la selvicoltura preventiva mira a creare popolamenti forestali che risultino resistenti all'innesco e all'avanzamento del fuoco, vale a dire ambienti dove sia reso difficile il passaggio in chioma di un incendio radente e dove le velocità di propagazione dei fronti di fiamma e l'intensità del fuoco siano contenuti entro la capacità di estinzione dell'Organizzazione AIB, ottenendo il duplice scopo di contenere le superfici percorse e diminuire la severità degli incendi boschivi.

Il conseguente minor danno arrecato all'ecosistema aumenterà anche la sua resilienza, cioè la capacità di recuperare quella funzionalità che è stata compromessa dall'intensità e dall'estensione dell'incendio, oltre che dalla ricorrenza dello stesso.



Sfolli e diradamenti

Gli sfolli sono interventi di sfoltimento in giovani popolamenti allo stadio di novelleti o spessine, i diradamenti consistono nel taglio di parte delle piante di un soprassuolo che si trova allo stadio di perticaia o fustaia. Ambedue hanno il duplice scopo di favorire l'accrescimento diametrico dei soggetti rilasciati e di selezionare quelli di forma migliore.

Ai fini della prevenzione AIB questi due tipi di intervento consentono di incidere sulla quantità e sulla distribuzione nello spazio del combustibile vegetale e nella selezione delle specie, con i seguenti vantaggi:

- riduzione dei combustibili fini presenti nello strato arbustivo con conseguente abbassamento del carico di specie sottoposte a rapida essiccazione e con aumento delle necessarie soluzioni di continuità in senso verticale per rendere più difficile il passaggio alle chiome di un incendio radente; nel caso dei diradamenti tale risultato viene raggiunto in particolar modo praticando il tipo di diradamento dal basso;
- eliminazione dei soggetti destinati a seccare per l'elevata densità e della necromassa costituita da piante morte o deperienti;
- maggiore disponibilità di acqua nel suolo con conseguente miglioramento delle condizioni di idratazione delle piante, che a sua volta determina una minore vulnerabilità dei popolamenti nei periodi aridi ed una diminuzione del potere calorifico del combustibile;
- aumento della radiazione luminosa al suolo che favorisce l'insediamento e l'affermazione della rinnovazione;
- riduzione della densità per favorire l'accrescimento in diametro delle piante rilasciate e per creare soluzioni di continuità in senso orizzontale tra gli stessi soggetti rimasti;
- rilascio delle piante che presentano un minor grado di infiammabilità.

Operando in questo modo si favorisce una corretta dinamica evolutiva delle cenosi forestali, creando popolamenti più stabili e quindi più resistenti e più resilienti al passaggio degli incendi boschivi

ZONE DI INTERFACCIA URBANO-FORESTA

Possiamo definire le zone di interfaccia urbano-foresta come quelle aree dove le strutture antropiche (case, campeggi, strade, parcheggi, etc.) si trovano a stretto contatto con l'ambiente forestale. In queste porzioni di territorio gli incendi boschivi si possono generare all'interno degli insediamenti o delle infrastrutture, per poi propagarsi verso il bosco, oppure si possono verificare situazioni nelle quali gli incendi boschivi si propagano dall'ambiente boschivo verso le strutture antropiche.

In Italia non vi è al momento una definizione paesaggistica di queste zone per cui non è facile individuarle in sede di pianificazione degli interventi di prevenzione.

L'unico riferimento esistente è rappresentato dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28.08.2007, che in base alle tipologie abitative riscontrabili opera le seguenti distinzioni:

- interfaccia classica: frammistione tra strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (periferie di centri urbani, villaggi, paesi, piccoli borghi, complessi turistici, etc.)
- interfaccia mista: presenza di molte strutture isolate e sparse nell'ambito di un territorio ricoperto da vegetazione combustibile
- interfaccia occlusa: zone con vegetazione combustibile limitata e circondate da strutture prevalentemente urbane.

L'Ordinanza indica in 50 metri la distanza massima di riferimento che deve essere presa in considerazione per considerare raggruppati gli elementi presenti su una porzione di territorio ed indica approssimativamente in 25-50 metri l'ampiezza della fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione adiacente.

Pur avendo il merito di fornire una definizione organica di queste porzioni di territorio, la descrizione contenuta nell'Ordinanza non considera, ad esempio, le zone di interfaccia tra il bosco e le infrastrutture viarie (ferrovie, autostrade, etc.), i parcheggi oppure le aree a campeggio poste direttamente in zone boscate.

Comunque sia l'interfaccia urbano-foresta costituisce una parte di territorio ad altissimo rischio, dove i beni, le strutture, le infrastrutture, possono essere minacciati da un incendio boschivo e dove la vita umana può essere messa in grave pericolo di sopravvivenza.



Regione Toscana

**PIANO
AIB
2019-2021**



VIALE PARAFUOCO (misure di larghezza e di densità)					
BOSCO	FASCIA DIRADATA	FASCIA RIPULITA	STRADA FORESTALE	FASCIA DIRADATA	BOSCO
	larghezza 12-18 m	larghezza 12-18 m	larghezza 12-18 m	larghezza 12-18 m	
	densità 30-100 p/ha	densità 30 p/ha	larghezza 3-5 m	densità 30-100 p/ha	
	distanza tra piante 10-15 m	distanza tra piante 20 m	distanza tra piante 20 m	distanza tra piante 10-15 m	



1 4 **Discussione su casi concreti**

Fustaia di pino domestico con pino marittimo sporadico e specie quercine – diradamento al 40% del pino dom. ed eliminazione pino marittimo











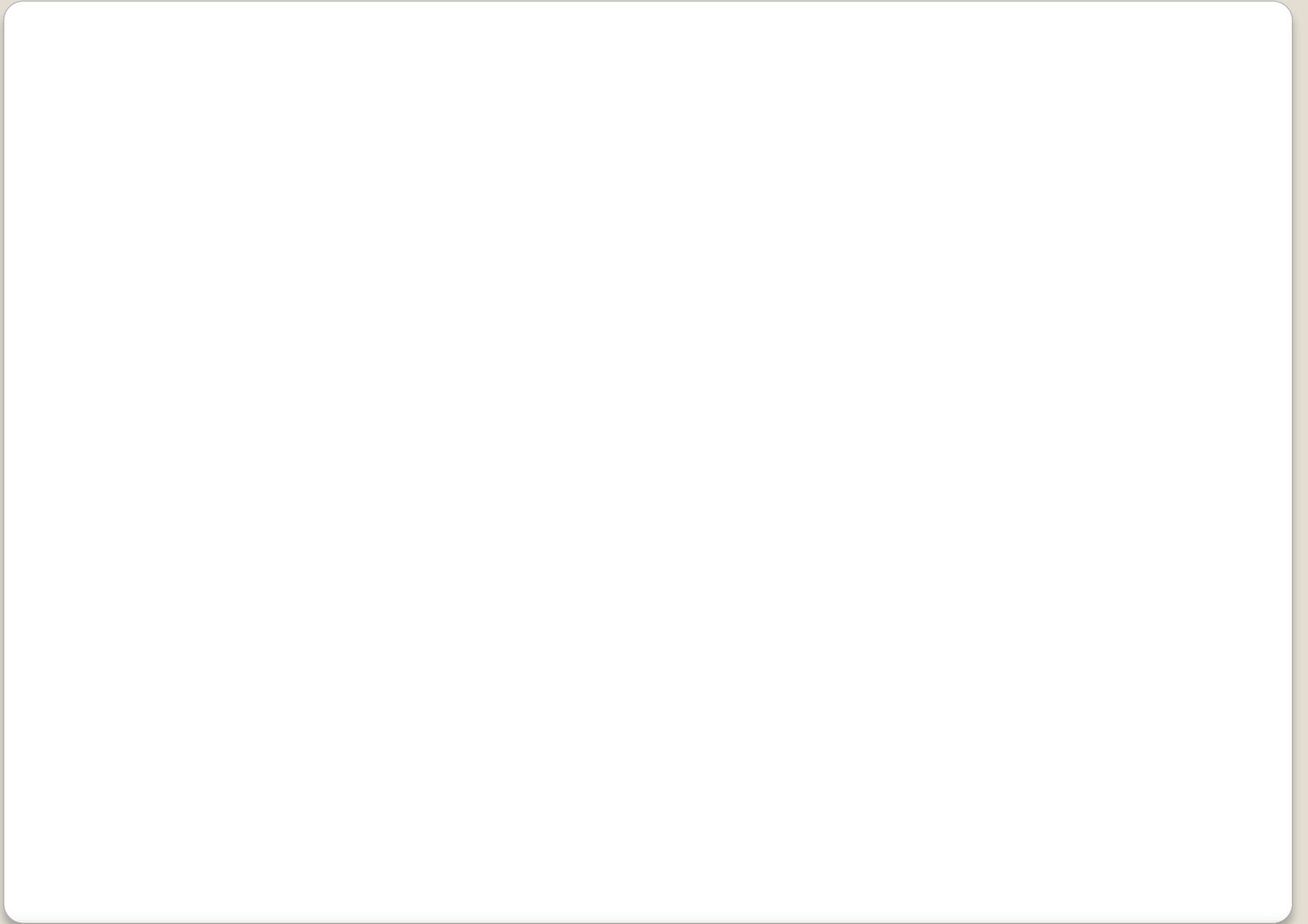
Fustaia di pino domestico– diradamento al 40% del pino dom. con rinnovazione naturale di latifoglie











Bibliografia:

RaF Toscana 2019 RAPPORTO SULLO STATO DELLE FORESTE IN TOSCANA

Archivio Selvicoltura <https://sites.google.com/site/archivoselvicoltura/it/>

Gellini R. Botanica forestale vol I Cedam Padova

Bernetti G. Selvicoltura speciale UTET

AA.VV. La Selvicoltura delle pinete della Toscana, ARSIA – Regione Toscana

Rombai L. La geografia storica dell'Italia Ambienti Territori Paesaggi Le Monnier

PIANO AIB Regione Toscana 2019/2021

Ampoorter, E., Van Nevel, L., De Vos, B., Hermy, M., Verheyen, K., 2010: Assessing the effects of initial soil characteristics, machine mass and traffic intensity on forest soil compaction, *Forest Ecology and Management* 260(10): 1664–1676.

Spinelli R., Lombardini C., Magagnotti N., 2014: The effect of mechanization level and harvesting system on the thinning cost of Mediterranean softwood plantations - *Silva Fennica* vol. 48 no. 1 article id 1003 <http://dx.doi.org/10.14214/sf.1003>

Spinelli R., Lombardini C., Magagnotti N., Cavallo E., Capello G., Biddoccu M., 2018: Reducing soil compaction after thinning work in agroforestry plantations - *Agroforest Syst Springer Nature B.V.* <https://doi.org/10.1007/s10457-018-0279-6>

Picchio R., Magagnotti N., Sirna A., Spinelli R., 2012: Improved winching technique to reduce logging damage - *Ecological Engineering* 47 (2012) 83–86

Abbas D., Di Fulvio F. & Raffaele Spinelli (2017): European and United States perspectives on forest operations in environmentally sensitive areas, *Scandinavian Journal of Forest Research*, DOI: 10.1080/02827581.2017.1338355

Spinelli R., Lombardini C., Magagnotti N., 2013: Salvaging windthrown trees with animal and machine systems in protected areas- *Ecological Engineering* 53 (2013) 61-67

Spinelli R., Magagnotti N., Nati C. 2010: Benchmarking the impact of traditional small-scale logging systems used in Mediterranean forestry. - *Forest Ecology and Management* 260 (2010) 1997–2001

Magagnotti N., Picchi G., Spinelli R. 2013: - A versatile machine system for salvaging small-scale forest windthrow biosystems engineering (2013) 1 – 8

Kleibl M., Klvač R., Lombardini C., Porhaly J., Spinelli R. 2014: Soil Compaction and Recovery after Mechanized Final Felling of Italian Coastal Pine Plantations *Croatian journal forestry engineering* 35(2014) 1

Magagnotti N., Spinelli R., Güldner O., Erler J. 2012: - Site impact after motor-manual and mechanised thinning in Mediterranean pine plantations *Biosystems engineering* vol 113 (2012) 140 -147

Picchio R., Neri F., Petrini E., Verani, Marchi E., Certini G., 2012 Machinery-induced soil compaction in thinning two pine stands in central Italy. *For. Ecol. Manage.* 285, 38–43.

Picchio R., Magagnotti, N., Sirna, A., Spinelli, R., 2012c. Improved winching technique to reduce logging damage. *Ecol. Eng.* 47, 83–86.

"Fogli in ordine e boschi in malora"

(Detto dei boscaioli pistoiesi)

GRAZIE
DELL'ATTENZIONE !

