



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari

**Corso di Laurea triennale in Valorizzazione e Tutela
dell'Ambiente e del Territorio Montano**

**LA GESTIONE INFORMATICA
DELLE UTILIZZAZIONI BOSCHIVE
NEL PARCO REGIONALE CAMPO DEI FIORI (VA)**

Elaborato finale di Davide Beretta

Matricola 776498

Relatore: prof. Paolo Baccolo

A.A. 2012-2013

a Martina



Quante cose ancora non sappiamo, e tante ne abbiamo perduto progredendo. Con il popolo degli alberi i nostri antenati avevano un rapporto più diretto ma anche più conoscitivo e rispettoso in forza di religione e per sensibilità. Quando gli uomini vivevano dentro la natura, gli alberi erano un tramite di comunicazione della terra con il cielo e del cielo con la terra.

Mario Rigoni Stern,
Arboreto salvatico, 1996

INDICE

PREMESSA	pag. 5
INTRODUZIONE	pag. 7
Le risorse forestali nel mondo, in Europa, in Italia	
Il Parco regionale Campo dei Fiori	16
1. LE FORME DI GESTIONE E TRATTAMENTO PREVISTE NEL PARCO	pag. 22
1.1 Il trattamento dei cedui	22
1.2 Il trattamento delle fustaie	24
1.3 La gestione di cenosi particolari	28
1.4 Le norme generali per gli interventi gestionali	29
2. LE UTILIZZAZIONI BOSCHIVE NEL PARCO	pag. 34
2.1 Evoluzione della normativa sul “legno legale”	34
2.2 I sistemi di certificazione del legno utilizzati in Regione Lombardia	36
2.3 Analisi quali-quantitativa delle utilizzazioni boschive nel Parco	39
2.4 I controlli sulle utilizzazioni boschive nel Parco	51
3. ELABORAZIONE E GEOREFERENZIAZIONE DEI DATI DELLE DENUNCE DI TAGLIO PRESENTATE ALL’ENTE PARCO NEGLI ULTIMI DIECI ANNI	pag. 56
3.1 Modalità di presentazione delle istanze di taglio	56
3.2 Situazione nel Parco	57
3.3 Strumentazione utilizzata per il lavoro di georeferenziazione	84
4. CONCLUSIONI: I VANTAGGI DERIVANTI DALL’INFORMATIZZAZIONE DELLE DENUNCE E DALLA GEOREFERENZIAZIONE DEI DATI	pag. 86
BIBLIOGRAFIA	pag. 88
SITOGRAFIA	pag. 89
ALLEGATO 1: ESEMPIO DI UN PIEDILISTA DI MARTELLATA	pag. 90
ALLEGATO 2: MAPPA SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA NEL PARCO	pag. 92
ALLEGATO 3: MAPPA BOSCHI DA SEME NEL PARCO	pag. 93
ALLEGATO 4: MAPPA ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE NEL PARCO	pag. 94
ALLEGATO 5: MODULO DI INSERIMENTO DENUNCIA SITAB	pag. 95
ALLEGATO 6: QUESTIONARIO “LE UTILIZZAZIONI BOSCHIVE”	pag. 100
ALLEGATO 7: MAPPE UBICAZIONE DEI TAGLI BOSCHIVI anni 2002-2006	pag. 105
ALLEGATO 8: MAPPE UBICAZIONE DEI TAGLI BOCHIVI anni 2007-2012	pag. 108

PREMESSA

“Le foreste sono fonte di numerosi benefici ambientali, economici e sociali, tra cui la produzione di legno e di servizi ambientali indispensabili per l’umanità, tra cui la conservazione della biodiversità e delle funzioni eco-sistemiche, nonché la regolazione del clima”.¹

Le formazioni forestali italiane sono un patrimonio di valore straordinario in termini di biodiversità specifica ed ecosistemica, di storia e tradizioni locali. Nel passato esse hanno rappresentato, e tuttora possono costituire, un elemento fondamentale per la sopravvivenza delle economie e delle comunità in aree montane e in ambienti agroforestali. Costituiscono infatti interessi primari da difendere e promuovere: la tutela della biodiversità, la regolazione del ciclo dell'acqua, la prevenzione dell'erosione, la fissazione temporanea di anidride carbonica, la produzione di legname e di prodotti non legnosi, il miglioramento della qualità visiva del paesaggio, l’offerta di aree turistiche e ricreative e la stabilizzazione delle economie locali. La conseguente varietà delle condizioni ecologiche locali, dei regimi di proprietà, degli obiettivi gestionali comporta che gli standard di gestione delle foreste italiane possano e debbano essere monitorati, modificati e migliorati nel tempo, attraverso revisioni periodiche. Per questo si usano strumenti informatici come i GIS (Sistemi Informativi Territoriali) in un processo dinamico di miglioramento continuo, volto a precisare e rafforzare progressivamente le modalità di buona gestione delle risorse forestali.

L'istituzione dei parchi regionali italiani ha assunto fin dall'inizio una netta caratterizzazione a favore di una concezione dei parchi assai più volta alla valorizzazione e gestione razionale e sostenibile che alla passiva conservazione di risorse naturali.

Il presente elaborato costituisce la prima indagine approfondita, con ricerca ed elaborazione dei dati, nel settore forestale del Parco Regionale Campo dei Fiori (VA).

Il patrimonio forestale del Parco è decisamente consistente, sia in relazione alla superficie territoriale, sia in termini assoluti di biomassa. I boschi del Parco Campo dei Fiori immagazzinano più di un milione di tonnellate di legno, costituiscono una riserva di energia, sono luogo di svago e ricreazione, habitat di numerosissime specie animali e vegetali e un fenomenale serbatoio di CO₂. I boschi di oggi sono il frutto di scelte colturali e di gestione del territorio che risalgono oramai a qualche secolo fa. Le grandi opere di

¹ *Premessa legislativa e obiettivi del Regolamento (UE) N. 995/2010*

rimboschimento del Settecento, la necessità di conservare i suoli poveri della brughiera, la fame di combustibile, stame, materiale da costruzione hanno plasmato le pinete e i castagneti. Più di recente, la massiccia introduzione della Robinia e infine della Quercia rossa, le estese piantagioni di conifere, l'ingresso oramai non controllato di altre specie esotiche hanno reso il paesaggio forestale dell'area Parco molto meno naturale di quanto non si crederebbe.

Ne ha fatto le spese, in gran parte, il querceto, sicuramente meno produttivo delle altre specie coltivate, relegato nelle vallecole e nelle stazioni più umide, sul fondovalle, talvolta risparmiato dai tagli per fini venatori.

Oggi, invece, una buona parte di questi boschi è abbandonata, venendo meno le condizioni socioeconomiche che ne garantivano la coltivazione fino a pochi decenni fa. Tuttavia, così come sarebbe sbagliato considerare solo gli aspetti negativi di questo abbandono, è altrettanto errato non sottolineare che il bosco, ancor oggi, costituisce una risorsa interessante e proprio in quelle formazioni, come i robinieti, che i naturalisti guardano con meno interesse.

I boschi del Parco Campo dei Fiori, in effetti, riassumono le funzioni classiche della foresta, e incarnano alla perfezione quella "multifunzionalità" del bosco che già le prime norme di tutela forestale (che risalgono ai Romani, secondo il Di Berenger) hanno sancito e propugnato: habitat per la fauna, luogo di biodiversità, protezione dei suoli e regimazione dei corsi d'acqua, produzione di legname e legna da ardere, luogo di svago e ricreazione, serbatoio di CO₂, memoria storica e culturale della gestione del territorio.

In questo senso può risultare efficace poter monitorare il territorio da preservare attraverso un approccio informatico nella gestione degli interventi selvicolturali che consenta di localizzarli e georeferenziarli per un utilizzo delle risorse forestali più razionale e sostenibile a lungo termine.

Questo elaborato è volto, dunque, a far conoscere gli strumenti di gestione informatica delle utilizzazioni boschive all'interno dell'area Parco e la loro applicazione. Grazie ad essi si è potuto procedere a raccogliere e organizzare i dati relativi all'ubicazione dei tagli boschivi e relativa georeferenziazione, attraverso i GIS (Sistemi Informativi Territoriali).

I risultati ottenuti da quest'indagine pertanto possono essere considerati utili e vantaggiosi nell'intraprendere le future scelte gestionali su scala territoriale.

INTRODUZIONE

Le risorse forestali nel mondo, in Europa, in Italia

La superficie totale delle foreste nel mondo, al 2005, è stimata pari a 3952 milioni di ettari, corrispondenti a circa il 30% della superficie terrestre (Fao, 2007).

La distribuzione delle foreste non è omogenea; il 47% di esse si trovano nella zona temperata e il 33% in quella boreale. Le foreste si suddividono in misura quasi eguale tra i Paesi in via di sviluppo (57%), e quelli sviluppati (43%). Il 25% di esse si trova in Europa e in Russia, il 21% in America del Sud, il 18% in America del Nord e in America Centrale, il 16% in Africa, il 14% in Asia e il 5% in Oceania. I 10 Paesi con le superfici forestali più ampie detengono 2/3 di tutta la superficie forestale mondiale. In Italia negli ultimi 50 anni la copertura boschiva è passata da 5,5 a 10,4 ettari. Ogni anno viene tagliato circa un quinto dell'accrescimento del bosco.

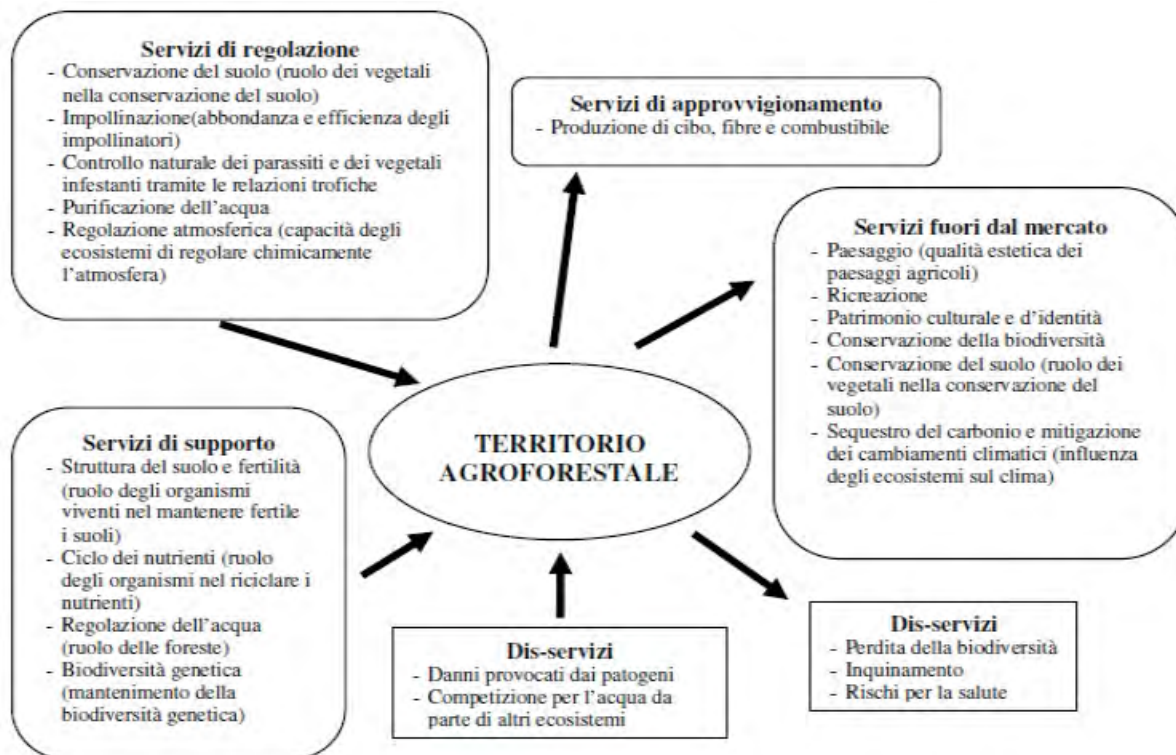
Le foreste hanno un ruolo essenziale per il mantenimento della stabilità ambientale: sono gli ecosistemi più ricchi in termini di biodiversità, influenzano in modo determinante il ciclo dell'acqua, contribuiscono a prevenire erosione e frane, a fissare l'anidride carbonica, il principale gas responsabile dell'“effetto serra”, e quindi giocano un ruolo fondamentale nella prevenzione dei fenomeni di riscaldamento globale.

Data la diversità dei prodotti e servizi offerti dalle foreste e la loro natura di beni misti pubblico-privati (tabella 1), le foreste hanno un ruolo chiave nell'economia di molte aree rurali, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo: circa 1,2 miliardi di persone vivono utilizzando risorse forestali per coprire fabbisogni essenziali (Mery et al., 2005); circa 240 milioni vivono in ambienti forestali o nell'immediate prossimità (Wb 2002); circa 60 milioni di persone hanno nelle foreste la loro fonte di vita quasi esclusiva.

Il legname è la fonte energetica di base per esigenza di cottura cibi e il riscaldamento per due miliardi di persone e copre più del 70% del fabbisogno energetico delle popolazioni africane e del sud-est asiatico. Il ruolo delle attività economiche connesse all'estrazione e lavorazione del legname non è particolarmente significativo e il contributo del settore nell'economia mondiale si sta riducendo (dall'1,6% all'1,2% del Prodotto Interno Lordo mondiale, Fao 2005, 47 milioni di occupati diretti, Illo, 2001), ma le foreste mantengono un ruolo importante per le attività ad esse collegate, spesso basate sull'economia informale, come la caccia e la raccolta di frutti, piante selvatiche, erbe medicinali e aromatiche; l'estrazione di lattici, resine, corteccia e sughero; il turismo e l'educazione

ambientale. In 62 Paesi in via di sviluppo la caccia in foresta copre più del 20% del fabbisogno proteico della popolazione rurale (Bennet e Robinson, 2000); in Asia 1,8 miliardi di persone utilizzano piante selvatiche a scopo medicinale (Srivastava et al., 1996).

Tabella 1 – Prodotti e servizi connessi alla gestione delle risorse



Il 36,4% della superficie forestale (1337 milioni di ettari) è definito dalla Fao come foreste di specie indigene e nel quale i processi ecologici non vengono disturbati dall'azione antropica. La maggioranza della copertura forestale, il 59,8 % (circa 2000 milioni di ettari), è rappresentata da foreste naturali modificate che sono costituite da specie indigene provenienti da rinnovazione naturale e dove sono visibili le interferenze nei cicli ecologici legate alla presenza dell'uomo. Le foreste semi-naturali rappresentano il 7,1% della superficie forestale; tali foreste sono definite come formazioni anche con specie indigene, da impianto artificiale, seminate o da rigenerazione naturale assistita.

Le piantagioni rappresentano solo il 3,8% della superficie forestale totale (140 milioni di ettari) ma, come si vedrà in seguito, hanno una crescente importanza nell'offerta di legname. La realizzazione di piantagioni interessa i Paesi in condizioni molto diverse dal punto di vista economico e di dotazione di foreste (tabella 2). Negli anni '90 lo sviluppo

delle piantagioni generalmente con specie a rapido accrescimento (come pini, eucalipti, pioppi, salici) è stato sostenuto in molti Paesi con politiche di finanziamento pubblico.

Tabella 2 – Lo sviluppo delle superfici di piantagione (Fonte: Bull et al., 2006)

	Piantagioni da legno	Piantagioni totale(*)
	ha	ha
Argentina	63 454	63 454
Belgio	35 000	35 000
Bulgaria	18 638	20 600
Canada	8 300	14 300
Cile	8 000	15 000
Cina	1 500 000	4 900 000
Croazia	13 219	13 219
Egitto		40 000
Finlandia	1 500	1 500
Francia	235 954	235 954
Germania	50 000	50 400
India	40 000	1 000 000
Italia	118 815	118 815
Korea	20 000	20 000
Marocco	2 000	2 000
Nuova Zelanda	50	10 100
Regno Unito	1 274	1 274
Romania	53 000	53 000
Russia	25 000	31 000
Serbia e Montenegro	32 100	35 900
Slovacchia	17 000	17 000
Spagna	53 768	66 700
Stati Uniti	35 000	45 000
Svezia	200	200
Turchia	130 000	130 000
Ungheria	109 300	109 300
Totale	2 571 572	7 029 716

L'Unece/Fao (2005), analizzando le condizioni di mercato dei Paesi occidentali, ha evidenziato una riduzione delle politiche di sostegno pubblico delle piantagioni. Rimane invece estremamente determinata la politica a favore delle piantagioni in Cina, diventato in questi ultimi anni il primo importatore mondiale di legname e il primo Paese nella classifica delle superfici a piantagioni. Una piantagione consente produttività in termini di incrementi medi annui di massa commerciale per unità di superficie che sono da 3 a 20 volte quelle di foreste naturali;² la recente introduzione a fini commerciali dei primi Ogm di specie forestali lascia intravedere la possibilità di una significativa crescita di produttività di questi investimenti. È opportuno sottolineare che il ruolo crescente delle

² Gli effetti in termini di incremento della produttività di quella che potrebbe essere chiamata una domesticazione di ecosistemi forestali naturali o seminaturali sono pertanto pari, se non maggiori, rispetto a molte condizioni relative alla domesticazione di piante agrarie.

piantagioni è interpretabile come una risposta ai processi di deforestazione nei Paesi in via di sviluppo e della messa a riserva delle residue foreste primarie (come sta avvenendo per le foreste della costa occidentale nel Nord America) e in generale dell'espansione delle aree protette.³ Queste erano, al 1996, 311,3 milioni di ettari, pari al 7,8% della superficie forestale mondiale (14,5 milioni di ettari in Europa; 8,0% della superficie forestale).

La crescita delle superfici forestali protette è stata, negli ultimi anni, dell'ordine del 4% all'anno, pari a 150-200.000 ettari/anno (Whiteman et al., 1999). La realizzazione di piantagioni non ha, comunque, sempre impatti ambientali di segno positivo, non solo perché sono frequenti i casi, soprattutto nel passato, di conversione di foreste primarie in impianti artificiali, ma anche perché le piantagioni sono molto esposte a fitopatie e al calo della produttività dei terreni.

Se si analizza la dinamica della copertura forestale, risulta evidente un processo di segno opposto (vedi figura 1): la diminuzione della superficie forestale nei Paesi in via di sviluppo, non compensata da una crescita graduale e relativamente significativa della superficie forestale nei Paesi occidentali (soprattutto in Europa) e in Cina. In alcuni di questi Paesi stanno crescendo non soltanto le piantagioni ma anche le foreste seminaturali e quelle classificate dalla Fao come foreste primarie.

Le analisi effettuate in Europa dimostrano che nella maggior parte degli stati europei, non esistono rischi per la conservazione delle risorse forestali: in media in Europa occidentale non più del 70% dell'incremento annuale degli stock viene prelevato (Mcpfe/Unece/Fao, 2007). Inoltre la struttura dei boschi europei, la ripartizione per classi diametriche ed età, la diversificazione della composizione sono tutti sinonimi di un patrimonio boschivo relativamente in buona salute, oltre che una garanzia sulla continuità dell'offerta di prodotti e servizi. La funzione produttiva dei boschi europei non sembra quindi essere minacciata da uno sfruttamento eccessivo o non bilanciato.

Questa evoluzione comporta un ulteriore elemento di sviluppo dualistico tra Nord e Sud del mondo: quello della disponibilità di risorse naturali, una disponibilità che nei Pvs condiziona la stabilità degli ecosistemi naturali e mina le basi stesse dello sviluppo economico.

³ Categorie I-IV in base alla classificazione internazionale della LUCN.

Figura 1 - Localizzazione dei processi più significativi di cambiamento della copertura forestale a livello mondiale (Fonte: Fao, 2005-2010)

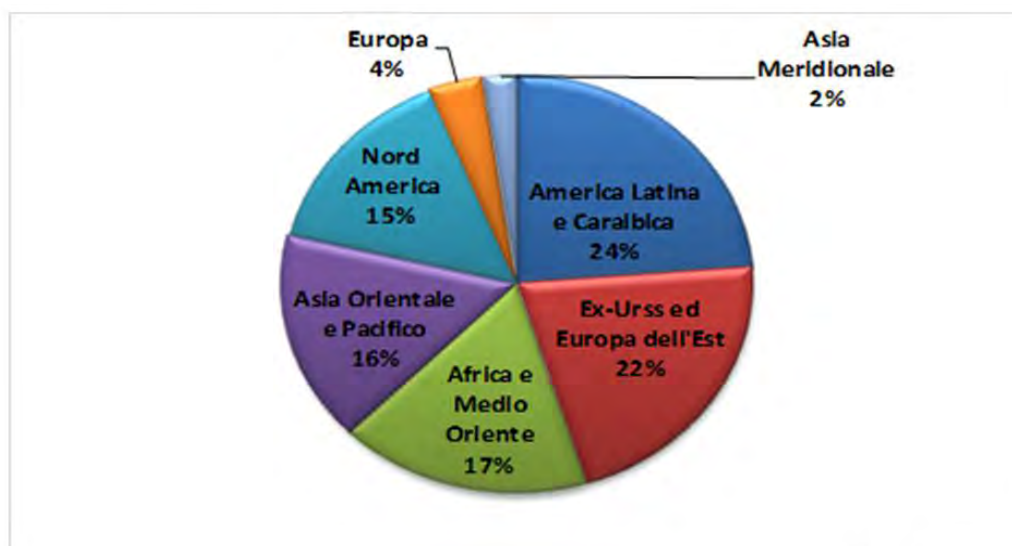
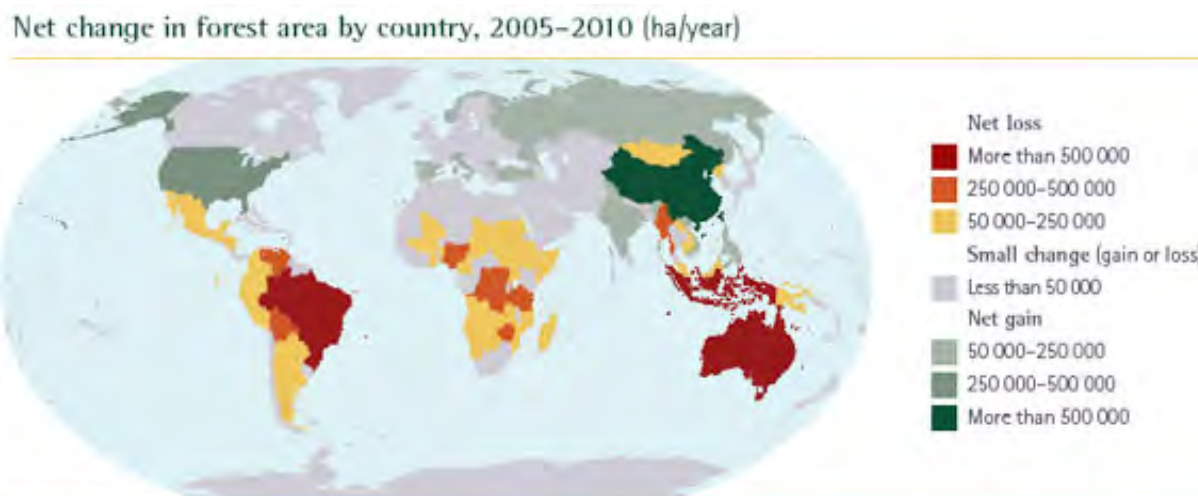


Grafico 1 - Ripartizione superficie forestale mondiale, Fonte: Fao 2009

In base ai dati della Fao,⁴ nel periodo 1990-2000 sono stati persi annualmente 14,6 milioni di ettari di foreste naturali (0,38% della superficie mondiale) e 1,5 milioni di ettari sono stati convertiti a piantagioni, una perdita solo in parte compensata da 3,6 milioni di ettari di espansione naturale del bosco su terreni abbandonati e da 3,1 milioni di ettari di nuove piantagioni forestali (Fao, 2001). I dati più recenti, sempre di fonte Fao, confermano questi trend: secondo l'inventario forestale mondiale del 2005,⁵ nell'ultimo quinquennio la diminuzione media annua della superficie forestale è stata di 13 milioni di ettari.

⁴ Cfr. <http://www.fao.org/forestry/fo/fra/main/index.jsp>

⁵ Cfr. <http://www.fao.org/docrep/008/a0400e00.htm>

Il quadro problematico è, tuttavia, peggiore di quanto emerga dall'analisi dei dati statistici di fonte ufficiale: la deforestazione si basa infatti su una definizione di foresta adottata dalla Fao molto ampia (basta una copertura delle chiome del 10% di un terreno perché questo sia classificato come foresta). Sia per il fatto che ormai in molti Paesi le foreste naturali si sono "ridotte all'osso", sia perché fenomeni di deforestazione radicale e su ampie superfici tendono a essere più controllati, il problema si identifica soprattutto con i processi di progressivo degrado delle foreste. In base al recente rapporto pubblicato dall'International tropical timber organisation,⁶ nel 2005 solo il 7% dei 352 milioni di ettari di foreste primarie dei tropici sono gestite per la produzione sostenibile del legname. Le cause del degrado delle foreste sono state indagate da diversi autori e istituzioni (Buttoud, 2001; Mery et al., 2005; Scotland e Ludwig, 2002). Ovviamente è impossibile una generalizzazione, anche per la presenza di fattori molteplici che agiscono in stretta successione o parallelamente. Una foresta statale data in concessione ventennale ad un'impresa privata per la produzione di legname a fini commerciali può essere oggetto di un intervento selettivo di prelievo da parte del concessionario, ma le infrastrutture da esso realizzate possono essere utilizzate per il successivo prelievo informale di altro legname da parte dei locali o di piccole imprese irregolari. La presenza di squadre di taglio e trasporto dei tronchi in foreste primarie comporta spesso il bracconaggio, una modalità molto diffusa di integrazione dei redditi dei lavoratori forestali. La riduzione della superficie forestale è spesso conseguenza dell'espansione dell'agricoltura commerciale e di sussistenza: la coltivazione intensiva con tecniche che portano al rapido degrado della fertilità del suolo, il sovrappascolamento, l'impiego delle pratiche tradizionali del taglio, incendio e coltivazione temporanea delle aree forestali (*slash and burn*), secondo sistemi di rotazione nell'uso dei terreni forestali, divenuti insostenibili, a causa dei periodi di riposo così brevi da non consentire la ricostruzione del manto forestale. Deforestazione e degrado delle foreste non sempre per altro si identificano con la violazione delle norme locali di settore. Sist et al. (2003) hanno dimostrato, ad esempio, che le norme statali definite in molti Paesi del sud-est asiatico relative ai limiti minimi dei diametri delle piante da tagliare non comportano una gestione sostenibile delle foreste. Non di rado foreste primarie sono state distrutte sulla base di programmi governativi di colonizzazione agricola, di trasferimento di agricoltori senza terra, anche per il controllo politico di un territorio, o sono state trasformate in piantagioni industriali per la coltivazione di specie come gli eucalipti, i pini, l'albero della

⁶ Cfr. <http://www.fao.org/forestry/fo/fra/main/index.jsp>

gomma, il teak. Secondo Transparency International (2004), il grado di corruzione nel settore forestale è nella media rispetto ad altri settori economici. È invece inferiore rispetto a settori critici quali gli appalti pubblici, la compravendita di armamenti, gli investimenti in campo energetico. La grande differenza tra settore forestale e altri settori si gioca sulle conseguenze dell'illegalità sulle risorse naturali: in una sorta di circolo vizioso, l'eccessivo sfruttamento determina l'esaurimento delle risorse naturali dalle quali le popolazioni dei Pvs dipendono, una dipendenza che viene accentuata dalle condizioni di povertà e rapida crescita demografica. La correlazione tra deforestazione e pressione demografica è stata evidenziata da vari studi (Repetto e Holmes, 1983; Palo e Salmi, 1987; Palo, 1990): l'incremento della popolazione incide sui consumi energetici con l'aumento dei prelievi di legna da ardere, sulla domanda di area da destinare alle coltivazioni e all'allevamento del bestiame (transumanza e agricoltura itinerante che diventano insostenibili; agricoltura ed esportazione estensiva con effetti di rapido depauperamento dei terreni), sulla domanda di aree abitative e da destinare alla costruzione di strade e infrastrutture e, quindi, sui consumi di legname da costruzione. Da ultimo è importante ricordare che le ricche foreste tropicali rappresentano un capitale facilmente mobilizzabile per esigenze finanziarie estranee all'economia rurale: il taglio e la vendita illegale del legname, ad esempio, sono fonti di finanziamento di conflitti armati e di commercio di armi. Il problema è così grave che il Consiglio di Sicurezza dell'Onu ha coniato un termine specifico per caratterizzarlo: "il legname da guerra" (conflict timber), con il quale ci si riferisce al commercio di prodotti legnosi gestito da gruppi armati, da fazioni ribelli, da militari o dalle autorità governative allo scopo specifico di alimentare un conflitto o di trarre vantaggi e profitti illeciti del conflitto stesso. La Repubblica Democratica del Congo, la Cambogia, la Birmania, la Sierra Leone e la Liberia sono tra gli stati dove c'è maggiore evidenza del problema (Global Witness, 2002). Il commercio di legname è quindi, solo una delle cause di deforestazione, e non sempre la principale, ma certamente quella collegata a una maggiore responsabilità diretta dei consumatori delle imprese occidentali. Da una parte, quindi, l'80% della popolazione mondiale, quella che vive nei Pvs, preme sempre di più su una risorsa naturale relativamente scarsa (0,50 ettari pro capite) ed è portata, anche per esigenze immediate di sopravvivenza, a ridurne progressivamente la consistenza, minando spesso le basi stesse per un futuro sviluppo in armonia con l'ambiente. Dall'altra, il 20% della popolazione mondiale dei Paesi occidentali (1,4 ettari pro capite) può permettersi di destinarsi una parte sempre maggiore del proprio territorio all'espansione del bosco, non assumendosene le responsabilità per una corretta gestione. A livello di considerazioni

generali, la presenza di uno squilibrio crescente nelle dotazioni generali di capitale naturale rispetto alle condizioni economiche dei Paesi è questo un aspetto non sempre ben percepito del divario nei percorsi di sviluppo del Nord e del Sud del mondo.

Le foreste e gli altri territori boscati dell'**Unione europea** coprono circa il 42% della superficie del continente. La loro gestione è un'importante fonte di sostentamento per migliaia di lavoratori e imprenditori: le industrie della filiera silvicola forniscono lavoro a oltre 2 milioni di persone, principalmente nelle piccole e medie imprese, e hanno un fatturato di 300 miliardi di euro.⁷

Circa il 40% delle foreste è di proprietà pubblica, con conseguente obbligo di non trascurarne il valore sociale, anche in riferimento alla loro rilevanza ambientale. La superficie totale delle foreste europee ha da pochi anni superato il miliardo di ettari, ma è necessario tenere conto che circa l'80% di questa è localizzata in Scandinavia e nella Federazione Russa. Ciò fa sì che nella cosiddetta "Europa privata della Federazione Russa" vi siano 196 milioni di ettari di foresta. L'espansione delle foreste europee ha segnato un trend positivo tra il 1990 e il 2010, anche se il tasso di crescita è diminuito nel corso del periodo di analisi: ciò è essenzialmente dovuto sia a nuovi impianti forestali, che alla naturale espansione delle foreste su ex terreni agricoli. Negli ultimi dieci anni, l'aumento netto annuo della superficie forestale era poco meno di 700.000 ettari annui, in leggero calo rispetto ai 900.000 ettari del decennio 1990-2000. In confronto con le altre regioni, l'Europa è stata l'unica macroregione con un continuo e pressoché costante aumento della superficie forestale per l'intero periodo 1990-2010. Questo comporta che anche lo stock di carbonio tenda ad aumentare proporzionalmente con non effetti positivi trascurabili in termini di contrasto ai cambiamenti climatici in atto.

La **superficie forestale italiana** è di circa 10 milioni di ettari (9,98 milioni), pari ad un terzo del territorio nazionale. Tale superficie rappresenta il 5% della superficie forestale totale europea e conferisce all'Italia il sesto posto nella classifica dei paesi europei con la maggiore estensione forestale, insieme a Svezia, Finlandia, Spagna, Francia e Germania (escludendo la Russia).

La superficie forestale italiana è in graduale espansione, a un ritmo di circa 100.000 ettari l'anno secondo le statistiche del FRA 2005. Questa graduale espansione della superficie

⁷ Libro verde della Commissione "La protezione e l'informazione sulle foreste nell'UE: preparare le foreste per il cambiamento climatico" (2010).

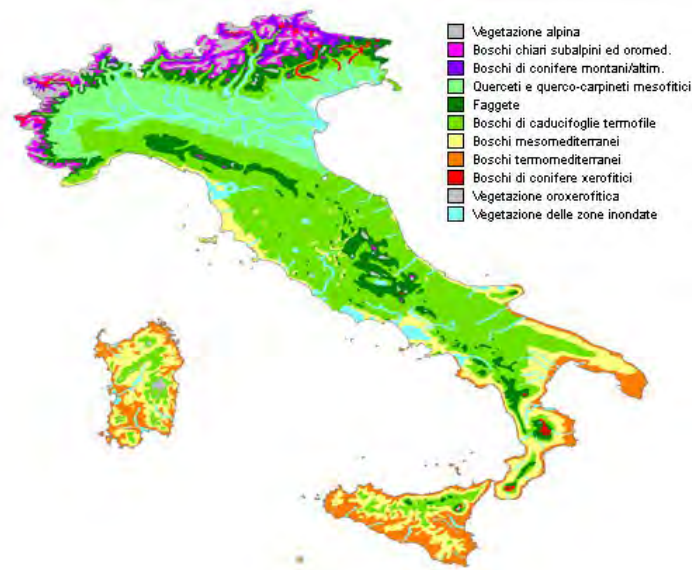
forestale è da attribuirsi al progressivo abbandono dell'agricoltura, soprattutto nelle zone di montagna, e alla conversione naturale di pascoli e terreni coltivati in foresta.

I boschi italiani sono per il 65% di proprietà privata, mentre quelli pubblici appartengono prevalentemente ai Comuni.

Nel periodo 1990-2005 la superficie forestale destinata alla conservazione e alla protezione della biodiversità è andata notevolmente aumentando fino a raggiungere gli attuali circa 3 milioni di ettari, pari al 30% della superficie forestale nazionale. Le foreste primarie, ovvero quelle aree di foresta nelle quali non vi sono segni di alterazione antropica e in cui i processi ecologici risultano inalterati, ammontano a circa 160 mila ettari e sono prevalentemente costituite da riserve forestali integrali e da altre aree protette.

Le utilizzazioni legnose ammontano a circa 10 milioni di metri cubi e di esse più del 60% è rappresentato dalla legna da ardere, proveniente in gran parte da boschi cedui. In particolare per quel che riguarda la legna da ardere, le statistiche mostrano una ripresa di questo settore produttivo in cui invece negli ultimi anni si era evidenziato un certo declino.

Figura 2 – Carta della vegetazione potenziale per l'Italia, Fonte: <http://www.sisef.it/forest/>



Sono da sottolineare comunque iniziative di segno positivo su scala locale, come quella della creazione di parchi regionali di interesse forestale e naturalistico nel nostro Paese. Tra questi, il Parco Campo dei Fiori di Varese.

Il Parco Regionale Campo dei Fiori

Il lavoro di informatizzazione delle denunce di taglio e di georeferenziazione dei tagli boschivi è stato realizzato per il Parco Regionale Campo dei Fiori durante l'attività di tirocinio. Questa si è svolta dal mese di ottobre 2012 al mese di settembre 2013. Durante la stagione silvana sono state inizialmente acquisite e/o ampliate conoscenze e competenze in campo selvicolturale e di assestamento forestale, riguardanti principalmente le forme di gestione e di trattamento dei boschi all'interno del Parco, le operazioni di contrassegnatura dei lotti boschivi da sottoporre al taglio, il riconoscimento delle specie principali, la compilazione dei piedilista di martellata (vedi come esempio allegato 1). In questa fase è stato molto istruttivo lavorare con il dott. agronomo Marco Pistocchini, tecnico forestale del Parco, e con il guardia parco, Edoardo Franzetti. In un secondo tempo è stato condotto un lungo e attento lavoro di raccolta e informatizzazione delle denunce di taglio e di georeferenziazione dei tagli boschivi eseguiti nel decennio 2002-2012. Infine è stata effettuata un'indagine sulle utilizzazioni boschive all'interno del Parco che ha coinvolto aziende agricole di prima trasformazione e imprese boschive.



Foto 1: compilazione piedilista in seguito a contrassegnatura dei polloni da rilasciare in un bosco ceduo

Il Parco Regionale Campo dei Fiori è situato a pochi chilometri a nord della città di Varese. Istituito nel 1984 e ampliato nel 2009, si estende per circa 6.300 ettari sul territorio di 17 Comuni e 2 Comunità Montane in provincia di Varese. La sede dell'ente di gestione del Parco è situata a Brinzio, il solo comune il cui territorio è completamente inserito all'interno dell'area protetta insieme a Masciago Primo.



Foto 2: Brinzio, comune in cui ha sede l'ente Parco

Il Parco comprende due massicci montuosi: il Campo dei Fiori e il Martica-Chiusarella. Il primo occupa la parte occidentale del territorio del Parco e si affaccia con le sue pendici meridionali sul lago di Varese. L'orientamento da est a ovest consente a chi proviene dalla pianura padana di riconoscerne immediatamente l'inconfondibile profilo e le sue cime, dalle quali si gode uno stupendo panorama sull'arco alpino e sulla pianura. La vetta più alta è Punta Paradiso (m 1227 s.l.m.). Il massiccio del Campo dei Fiori è formato da rocce di natura carbonatica nelle quali l'incessante opera erosiva dell'acqua ha dato origine a ben 130 grotte, per uno sviluppo complessivo di oltre 30 chilometri. Il secondo massiccio abbraccia il confine orientale del Parco con due cime che si susseguono in direzione sud-nord: il Monte Chiusarella (m 912 s.l.m.) ed il Monte Martica (m 1025 s.l.m.). I due massicci principali sono separati dalla valle Rasa che unisce la Valcuvia alla valle del fiume Olona, la quale prende nome dall'omonimo fiume che nasce alla Rasa di Varese.

All'interno del Parco sono istituite 6 riserve naturali che racchiudono gli ambienti più importanti e caratteristici: le riserve naturali lago di Ganna e lago di Brinzio, la torbiera

Pau Majur e la torbiera del Carecc con le principali zone umide del Parco, la riserva del Monte Campo dei Fiori con il suo articolato sistema carsico ipogeo, la riserva della Martica-Chiusarella con gli ultimi lembi di prato magro, ricchi di rarità di flora e fauna invertebrata. Tutto il Parco è facilmente visitabile attraverso i suoi 20 sentieri principali adeguatamente segnalati. L'area è attraversata da sentieri di più lunga percorrenza come il sentiero europeo E1, il sentiero del Giubileo, la via Verde Varesina, l'Anulare Valcuviano.

Accanto a farfalle, libellule e cavallette, i boschi del Parco ospitano caprioli, cervi, oltre a numerosi altri mammiferi e piccoli roditori. Tra le specie di rapaci presenti dobbiamo distinguere gli stanziali come il nibbio bruno, il falco pecchiaiolo, la poiana, lo sparpiero, l'astore e il falco pellegrino, e i migratori come il biancone e il falco di palude.

La consistente presenza di chiroteri ha convinto la UE a finanziare un programma di protezione. È in corso, inoltre, un progetto finanziato dalla UE che ha per scopo la conservazione dei pipistrelli presenti con diverse specie.

Il suolo calcareo e i prati aridi costituiscono l'ambiente ideale per la proliferazione della fauna invertebrata (Lepidotteri, Odonati, Ortoteri).

È da evidenziare la presenza del cervo e del capriolo, connessa all'attuale anche se discreta espansione di questi cervidi nel territorio montano. Tra gli invertebrati è rimarchevole la presenza di *Duvalius Ghidinii*, coleottero endemico della parte sommitale del massiccio Campo dei Fiori.

La zona del Monte Martica e del Monte Chiusarella (tutta l'area est del Parco) è regolamentata dal *Piano di Indirizzo Forestale della Riserva m.te Martica-Chiusarella, M.te Legnone, versante Sud m.te Pizzelle e zone limitrofe* realizzata nel 2003 dal dottore forestale Guido Locatelli. Quest'area presenta un coefficiente di boscosità pari al 79% con 1.111,75 ettari boscati su una superficie totale di 1.401,65 ettari; 340 ettari di bosco appartengono alla categoria forestale dei Castagneti, 265 ettari alla categoria degli Acero-Tiglio-Frassineti, 210 ettari a quella dei Querceti e 168 ettari a quella delle Faggete. Sono questi boschi con una percentuale alta di ceduo (sopra l'80%) e che in vari punti sono d'invasione o d'impianto artificiale; l'area era in origine con molta meno copertura boschiva e ricca di pascoli, quindi appaiono oggi boschi piuttosto giovani. La favorevole posizione geografica e le peculiari proprietà geologiche spiegano lo sviluppo di una vegetazione assai varia: i pendii sono rivestiti da latifoglie. I castagni prosperano fino a 600, con frassino, acero montano e tigli nelle zone più umide. Nella parte nord-occidentale

si trovano numerose e ancora ben conservate selve castanili, ultimi resti della civiltà contadina di un tempo. Più in alto incontriamo il Faggio, mentre le zone più aride (monte Martica) sono caratterizzate da pino silvestre e betulle. Notevole importanza dal punto di vista naturalistico è rivestita dall'ambiente rupicolo e dai prati aridi su substrato calcareo che presentano specie di interesse soprattutto tra la fauna invertebrata (Lepidotteri, Odonati, Ortotteri) e tra la flora (Orchidee, come *Ophrys apifera* e *O. insectifera* e *Gentiana pneumonanthe*). Il versante sud, regolamentato dal *Piano di Assestamento Forestale (PAF) del Versante Sud* compilato dal dottore Alessandro Nicoloso, presenta temperature superiori rispetto alle altre zone del Parco e appartiene all'orizzonte fitoclimatico del *Castanetum freddo, 1° tipo* (secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari) e al cingolo vegetazionale di Schmid QTA (*Quercus-Tilia-Acer*); è caratterizzato da una parte maggioritaria di superficie appartenente alla classe ecologica dei *Castagneti* (7 particelle su 14), da un'importante area di *Castano-Robinetto* (5 particelle), da una particella di *Acero-Tiglieto* e da una con rinnovazione artificiale di conifere. Il versante nord (appartenente alla fascia fitoclimatica *Fagetum-castanetum*) è regolamentato dal *Piano di Indirizzo Forestale (PIF) del Versante Nord del Monte Campo dei Fiori* realizzato nel 2000 dal dottore Forestale Guido Locatelli; è questa la zona con temperature minori all'interno del parco ed è caratterizzato dalla presenza maggioritaria di faggio (786 ettari su 1.519 totali, rientranti nel PIF). Le faggete pure ricoprono tutta la zona al di sopra dei m 650 s.l.m., mentre nelle zone più a valle si ritrovano boschi misti di castagno e Faggio (286 ettari), castagneti (178 ettari) e boschi misti di latifoglie (acero-tiglio-frassineto con robinia). A parte i castagneti i boschi del versante nord sono fustaie coetaneiformi.

Dai dati raccolti nel *Piano di Assestamento Forestale del versante nord del Monte Campo dei Fiori* nell'anno 2000 dal dottore Forestale Guido Locatelli risulta che la piovosità annua si attesta intorno ai mm 1.800-1.900 con un numero di giorni piovosi medio annuo tra 90 e 100, mentre la temperatura media annua è di 11,16 °C con un numero medio annuo di giorni di gelo tra 50 e 60 (dati che utilizzano le informazioni raccolte da cinque stazioni della zona).



Foto 3: Vista del lago di Ganna da Belvedere, alpe Tedesco; sullo sfondo la catena del Monte Rosa

Seguendo l'obiettivo di ripristinare un equilibrio ecosistemico alterato che consenta la durevolezza dei popolamenti forestali nel rispetto delle componenti floristiche e faunistiche presenti nell'area, il Parco ha realizzato i Piani di Gestione dei SIC, acquistando 37 ettari di superficie, che comunque costituiscono un'esigua parte rispetto alla superficie totale coperta dai rimboschimenti di abete rosso presenti in vetta (quella del monte Campo dei Fiori) e ha iniziato a costituire una rete informativa con i proprietari delle aree interessate dal problema al fine di poter successivamente intervenire su tutta la superficie Progetti PSR (Piano di Sviluppo Rurale) e RER (Rete Ecologica Regionale). I primi grandi interventi in vetta hanno previsto l'asportazione delle piante secche e schiantate a seguito di fenomeni meteorologici quali intense nevicate e vento lungo tutto il sentiero 1.

Il primo progetto denominato "Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi" era previsto dal PSR 2007-2013. Nel progetto è stata prevista la piantumazione di 2000 essenze di faggio e abete bianco. Dopo questo primo progetto collegandosi a una più ampia iniziativa regionale denominata "Dai Parchi alla Rete Ecologica Regionale" legata alla Rete Ecologica Regionale RER approvata da Regione Lombardia nel dicembre 2009, il Parco sulle aree di sua proprietà ha realizzato in collaborazione con il DBSF (Dipartimento di Biologia Strutturale e Funzionale) dell'Università dell'Insubria un Progetto di Gestione ambientale della vetta del monte Campo dei Fiori strettamente collegato al tema della connettività ecologica. Questa riguarda la necessità di evitare che

popolazioni animali e popolamenti vegetali soffrano di condizioni di isolamento favorendo la costruzione di una rete articolata di nodi centrali corridoi ecologici e fasce ecotonali. Nella gestione di questi popolamenti si è stabilito di assecondare il processo di naturale ritorno dei boschi primigeni favorendo quanto più possibile la biodiversità negli ecosistemi forestali con mosaici di ambienti differenziati. Uno studio vegetazionale nell'area indica come vegetazione potenziale la faggeta negli ambienti più mesofili e consorzi misti con querce nelle aree mesotermofile e termofile. Si è deciso di conservare una certa quota di conifera sostituendo l'abete rosso con l'abete bianco specie alle spese della quale non sono note diffuse fitopatie per memoria culturale e del paesaggio e anche perché l'imponenza del bosco di conifera offre nicchie ecologiche a specie animali meno adatte al bosco di latifolia (es. astore e picchio nero).

Sono state realizzate 9 aree di impianto con la messa a dimora di circa 100 piante ciascuno per un totale di 900 essenze, 610 conifere e 290 latifoglie. Aggiungendo a quelle poste in precedenza si arriva ad un totale di 2500 piante già messe a dimora in un solo anno.



Foto 4: Vista del Monte Campo dei Fiori dal lago di Varese, Azzate (VA)

1. LE FORME DI GESTIONE E TRATTAMENTO PREVISTE NEL PARCO

Il punto di partenza deve essere in linea generale una attenta valutazione delle indicazioni previste dai chiarimenti per l'applicazione delle vigenti "Disposizioni sulle superfici e sull'economia forestali" (dal cap. 5 del Testo Unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale, legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 che completa il Regolamento regionale del 20 luglio 2007).

Gli obiettivi selvicolturali vengono definiti dal Parco a livello di tipo forestale e consistono nel prevedere la forma di governo, struttura, composizione e conseguente trattamento del bosco che meglio rispondono al tipo di destinazione individuata, alla luce della situazione evolutivo-culturale e sempre comunque con la finalità di conservare e aumentare la stabilità ecosistemica del patrimonio forestale. Uno degli obiettivi principali, in questo senso, è sicuramente rappresentato dall'avviamento e dalla conversione all'alto fusto dei boschi cedui.

1.1 Il trattamento dei cedui

I boschi a prevalenza di latifoglie, come altrove, sono stati progressivamente ridotti quasi totalmente al governo ceduo nel corso degli ultimi due secoli, indipendentemente dal regime patrimoniale, per esigenze energetiche, di paleria e di assortimenti particolari legati all'attività agricola e industriale.

All'interno dei boschi originariamente misti di conifere e latifoglie, soprattutto le abetine-faggete, i popolamenti sono stati generalmente resi puri per semplicità gestionale, trasformandoli, a seconda del tipo di proprietà e di stazione, in fustaie coetaneiformi di Abete o in cedui di Faggio. Anche dove la trasformazione non è stata così drastica le latifoglie venivano governate a ceduo, con ruolo subordinato sotto fustaia di conifere; tra queste le pioniere si infiltravano spontaneamente in cedui degradati (es. larice in faggete, pino in querceti).

Cedui semplici a regime

Il mantenimento del governo a ceduo può inoltre essere motivato da esigenze di protezione della stabilità dell'assetto territoriale o idraulico, ad esempio nelle zone perialveali dei corsi d'acqua, per garantire regolari deflussi, per gestire fasce di rispetto e protezione con vegetazione contenuta in prossimità di strade o centri abitati, scarsa fertilità, in relazione al

sensibile rischio di destabilizzazione di fragili equilibri raggiunti in tempi lunghi ed alla modesta produzione potenziale.



Foto 5: Intervento di contrassegnatura in un bosco ceduo matricinato

Sopra i m 600 si trova frequentemente all'interno del Parco il ceduo di faggio ancora a regime che, in alternativa al taglio con riserva di matricine, può essere opportunamente recuperato il trattamento a sterzo; questo appare più oneroso ma ha il pregio di garantire una copertura permanente del suolo, che ne conserva la fertilità e assicura la protezione dall'erosione; la presenza di tirasucchi sulle ceppaie ne evita inoltre l'invecchiamento e la conseguente riduzione della facoltà pollonifera.

Cedui composti

Un tempo tale forma di gestione era diffusa soprattutto nei querceti, quercu-carpineti e quercu-castagneti, al fine di ottenere da uno stesso appezzamento assortimenti legnosi per usi diversi (da ardere, paleria e da lavoro, pascolo). Si tratta di formazioni piuttosto complesse da gestire, soprattutto per la difficoltà di ottenere in momenti prestabiliti la rinnovazione, e quindi di mantenere l'equilibrio nelle classi cronologiche dello strato a fustaia. Ciò si verifica all'interno del Parco, ad esempio con cedui di castagno, di carpino e/o di nocciolo sotto fustaia di querce con sporadiche latifoglie nobili; il tutto è ulteriormente complicato dalla diffusione della robinia, che tende a sostituirsi in tutti gli

strati, da una parte impedendo la rinnovazione da seme, dall'altra soppiantando progressivamente le specie del ceduo, raggiungendo il piano dominante della fustaia e conducendo prima o poi alla struttura del ceduo semplice. Questi popolamenti sono soggetti, nella maggior parte dei casi, a riconversione a fustaia; altrove è possibile il mantenimento del governo misto, che per ovviare alle difficoltà nella rinnovazione da seme viene organizzato a gruppi in mosaico.

Cedui con età oltre il turno consuetudinario

Le classi di età prevalenti dei boschi oscillano dai 35 ai 50 anni a seconda delle specie e delle stazioni, a fronte di pregressi turni consuetudinari di 10-25 anni. In caso di taglio con riserve, all'interno del parco vengono rilasciate almeno 100 matricine per ettaro. Gli assortimenti di legna da ardere tradizionalmente forniti dai cedui sono comunque resi disponibili dagli interventi selvicolturali di conversione e poi dalla gestione delle fustaie da polloni, anche in misura superiore alle attuali richieste, e soprattutto sono ottenuti come prodotti secondari senza intaccare il capitale del bosco con una diversa distribuzione nello spazio e nel tempo degli interventi ed una minore intensità media di prelievi.

Per le specie costitutrici di boschi stabili, quali in particolare faggio e querce, come numerosi interventi hanno mostrato, pare più corretto parlare di ceduo matricinato con processo di affrancamento progressivo dei polloni dominanti, sia a livello di chiome che di apparato radicale. Tale fenomeno naturale all'interno di un parco viene ovviamente accelerato, anche con l'obiettivo generale di perseguire strutture più complesse e stabili. Oltre i 35 anni il bosco non può più essere considerato ceduo con eccezione per robinia e castagno; devono essere pertanto ponderati gli interventi opportuni nelle diverse situazioni evolutivo-colturali, in quanto strutturalmente ormai non si tratta più di cedui, ma generalmente ormai di cenosi da considerare e gestire come fustaie.

1.2 Il trattamento delle fustaie

All'interno del Parco le fustaie sono oggi prevalentemente costituite da conifere (abete rosso, larice, pino silvestre) e talora da formazioni miste con latifoglie varie subordinate nel piano più alto; vi sono poi i boschi di neoformazione, che pur non essendo mai stati gestiti per definizione, devono essere assoggettati alle norme dei boschi di alto fusto. Le fustaie sono spesso boschi con struttura formata da gruppi coetanei di dimensioni variabili in mosaico, frutto di esigenze e quindi di criteri d'intervento mutati nel tempo senza

un'esplicita pianificazione fino alla creazione del parco, che talora hanno portato all'impovertimento del bosco dal punto di vista della fertilità e della valenza ecosistemica, semplificandone composizione e struttura. In altri casi vi sono boschi che per condizionamenti stagionali non possono comunque essere facilmente ricondotti a strutture coetanee o disetanee, tipiche e normalizzate.

Nella gestione delle fustaie è importante delineare le tecniche e il momento opportuno per la messa in rinnovazione dei popolamenti; in particolare si deve tenere conto dei rapporti tra le diverse specie, di eventuali condizionamenti quali la presenza di vegetazione invadente, di lettiera o di tipi di humus che possono ostacolare la rinnovazione delle specie obiettivo, delle contingenze stagionali (per esempio, annate di abbondante fruttificazione delle piante), di eventi meteorologici o fitopatologici eccezionali ed anche delle interazioni equilibrate o meno della componente faunistica.

Ai fini della stabilità e funzionalità dei boschi a prevalenza di conifere o misti va ancora ricordato l'insostituibile ruolo esercitato dalle latifoglie, anche di specie accessorie od arbustive; infatti la loro presenza, pur subordinata, determina condizioni di umificazione e di protezione del suolo essenziali per la rinnovazione delle conifere.



Foto 6: fustaia di conifere

Tagli intercalari

I tagli intercalari comprendono gli interventi nelle fasi giovanili del soprassuolo, dal novelleto, alla spessina fino alla perticaia o giovane fustaia.

Cure colturali

Con tale termine si comprendono tutti gli interventi massali di sfollo volti a ridurre ove necessario la densità e regolare la composizione di novelleti e spessine in popolamenti o gruppi coetanei, di origine naturale o artificiale, interessanti classi diametriche fino a cm 8-10, oltre che di liberazione dalla vegetazione avventizia concorrenziale, anche erbacea. Un caso particolare di cure colturali tradizionali sono le spalcatore dei rami morti nei popolamenti coetanei, in particolare di origine artificiale (possono essere efficacemente sostituiti da sfolli o periodici diradamenti).

Diradamento

Con il termine di diradamenti si intendono gli interventi di taglio colturale volti alla riduzione della densità in popolamenti o gruppi coetanei, anche di origine agamica (gli stessi tagli di avviamento a fustaia dei cedui sono in effetti diradamenti). Sono i tagli propri dello stadio di perticaia, in cui gli alberi sono in fase di rapido incremento longitudinale e presentano in generale diametri compresi tra cm 10 e 20 (30). Lo scopo è sempre quello di equilibrare lo spazio di crescita accelerando la selezione naturale per favorire le condizioni di sviluppo dei soggetti ritenuti più adatti per caratteristiche di vitalità, qualità del fusto, specie di appartenenza, ecc. Talvolta il termine di diradamento è impiegato anche per indicare i tagli colturali intercalari eseguiti in nuclei di giovani fustaie in cui, come frequentemente accade, sono mancati interventi tempestivi.

Tagli di maturità (a buche, a fessure)

Con tali termini si intendono gli interventi di messa in rinnovazione di boschi coetanei o anche a gruppi in mosaico, di specie eliofile od in stazioni fredde i cui semenzali necessitano fin dall'inizio di particolari condizioni di illuminazione e di mineralizzazione del suolo per svilupparsi. Le buche hanno quindi la funzione di far attecchire la rinnovazione naturale, generalmente posticipata, per disseminazione laterale; l'ampiezza e la forma delle tagliate di rinnovazione andranno determinate caso per caso, in relazione

alle caratteristiche stazionali, vegetazionali e anche all'orientamento rispetto all'insolazione. I tagli a buche si pongono quindi come tecnica di rinnovazione in relazione a specifiche esigenze di cenosi particolari, quali lariceti e talora peccete montane e assolutamente non come una modalità ordinaria di rinnovazione dei popolamenti coetanei. Tagli dell'intero soprassuolo sono comunque talora possibili o addirittura necessari per rinnovare determinate specie in particolari stazioni, eseguiti su piccole superfici; si tratta di tagli a buche o a fessure.

Taglio a scelta colturale (saltuario)

È il trattamento proprio delle fustaie disetanee per gruppi, generalmente di superficie compresa tra poche centinaia e qualche migliaio di metri quadri (in genere non oltre i 5.000), teoricamente anche per piede d'albero. Questo tipo di taglio può portare alla struttura disetanea tipica, ove nel complesso forestale soggetto a gestione vi è equilibrio tra le classi di età, o meglio di sviluppo, degli alberi.

Interventi straordinari (taglio fitosanitario e rinfoltimenti)

Tra gli interventi straordinari volti a modificare l'assetto evolutivo-culturale sono compresi: ricostituzione boschiva, tagli fitosanitari e rinfoltimenti. La ricostituzione boschiva viene attuata, all'interno del Parco, attraverso gli interventi di ricostituzione e fitosanitari che possono consistere nello sgombero o taglio selettivo dei soggetti irrimediabilmente compromessi, sradicati, stroncati, anche per evitare il rischio di diffusione di infestazioni di insetti, e possono estendersi all'intero soprassuolo (es. chiusura anticipata del turno in castagneti e robinieti cedui collassati con successiva selezione sui ricacci); fanno parte integrante della ricostituzione anche i successivi interventi per assicurare la rinnovazione o rigenerazione agamica, quali la tramarratura o la succisione nei cedui, i rinfoltimenti o i reimpianti con specie idonee.

Il rinfoltimento consiste in un insieme di interventi di ripristino delle condizioni ottimali di densità e composizione in boschi degradati per varie cause, un tempo pascolati, o finalizzati ad integrare le carenze nella rinnovazione naturale.

1.3. La gestione di cenosi particolari

Boschi di invasione

I boschi originatisi per reinvasione spontanea di zone abbandonate dall'agricoltura all'interno del Parco sono una realtà significativa. In tale categoria si comprendono i popolamenti giovani, dallo stadio di novelletto a quello di perticaia, che raggiungano, a prescindere dallo stadio di sviluppo, la copertura minima del 20%. La composizione è a prevalenza di latifoglie eliofile pioniere (betulla, salici, sorbi, ecc.) o colonizzatrici secondarie di aree fertilizzate con le pregresse attività agricole (Frassino, Tiglio, Aceri, Ciliegio), spesso miste, con specie anche arbustive; nel piano montano compaiono anche popolamenti di conifere (soprattutto pini e Larice). Ai fini gestionali è importante individuare il momento in cui gli interventi attivi di selezione sono più utili per favorire lo sviluppo dei soggetti di specie nobili o comunque stabili, ovvero per accelerare la successione dei popolamenti pionieri. Gli interventi sono generalmente compresi nella categoria dei tagli intercalari, talora straordinari.

Arbusteti

Con il termine di arbusti si intende l'insieme delle specie legnose che originano popolamenti forestali puri o misti, di altezza generalmente compresa tra m 1,5 e 5, a portamento policormico, che possono costituire uno strato dominato completando la copertura di popolamenti arborei o precludendo lo sviluppo di formazioni stabili; talora può trattarsi di specie potenzialmente in grado di raggiungere lo sviluppo arboreo, fortemente limitate nella statura per condizionamenti stagionali. Essi non comprendono invece le altre specie legnose come cespugli, i quali (es. rodoreti vacciniati, ecc.) da soli non costituiscono una copertura forestale. In un'ottica di gestione polifunzionale agli arbusti all'interno del Parco rappresentano un ruolo ecosistemico nelle formazioni pioniere, nel miglioramento della fertilità per la facile decomposizione della lettiera, soprattutto nei popolamenti con strato arboreo a prevalenza di conifere, e di risorsa alimentare per molte specie animali. Al di fuori di casi di progetti di recupero attivo dei prati o pascoli abbandonati, di rimboschimento o di prevenzione degli incendi boschivi, gli arbusteti e gli arbusti nei popolamenti arborei generalmente vengono lasciati in libera evoluzione, talora come formazioni senza governo per condizionamenti stagionali, altrove come popolamenti pionieri al cui interno si svilupperà progressivamente la vegetazione arborea.

Rimboschimenti

Il parco fin dalla nascita opera tenendo presenti gli obiettivi e le destinazioni funzionali dei boschi, con particolare riferimento alla positiva percezione cenosi stabili. Un importante progetto di rimboschimento e ricostituzione di fasce forestali, perseguito dal Parco, è quello relativo alla vetta del Monte Campo dei Fiori, descritto brevemente nel paragrafo introduttivo relativo alla descrizione del Parco. Nelle classi cronologiche più giovani, dal novelleto alla perticaia, le maggiori possibilità di successo sono rappresentate da interventi intercalari di sfollo e diradamento, volti ad equilibrare i popolamenti a copertura piena, favorendo tutte le specie autoctone ed in particolare le latifoglie anche arbustive che vi si infiltrano spontaneamente. L'esecuzione di nuovi rimboschimenti, vista la naturale espansione dei boschi nelle aree agricole abbandonate, viene limitata alle zone con rilevanti funzioni di protezione diretta.

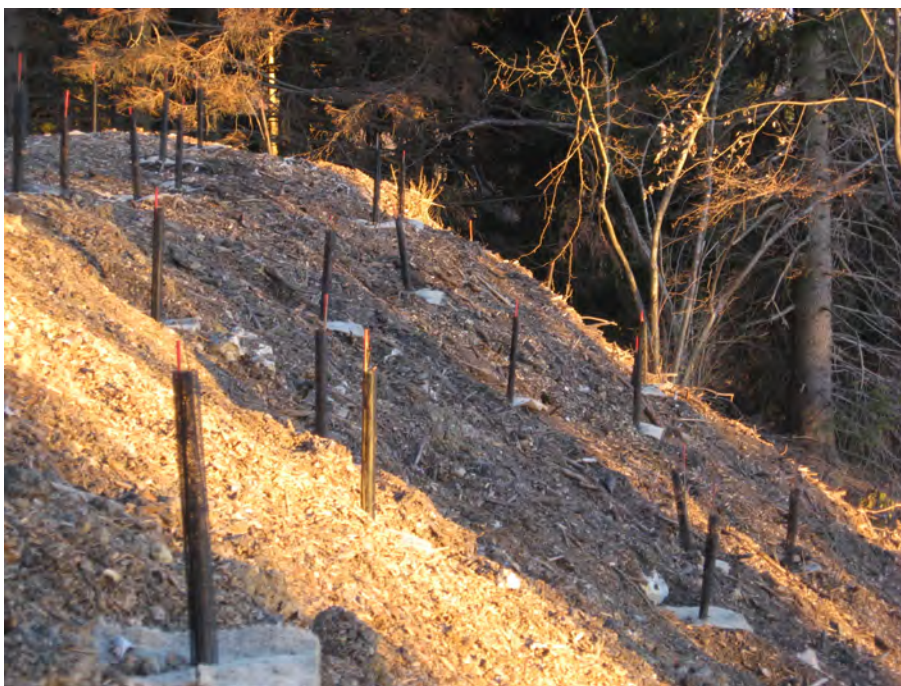


Foto 7: piantumazione in vetta per ricostituzione del potenziale forestale

1.4 Le norme generali per gli interventi gestionali

Nelle fustaie data la variabilità di situazioni evolutivo-colturali su modeste superfici non si fissano massime estensioni per gli interventi intercalari; i tagli di rinnovazione, ovvero di maturità, sono previsti per gruppi di superficie unitaria da stabilirsi per i diversi tipi forestali e d'intervento.

Per i cedui a prevalenza di robinia, castagno, ontano, salice, nocciolo il turno minimo è di

10 anni; per il faggio di 25 anni, le querce di 20 anni, per le altre latifoglie, pure o miste (anche con robinia) 15 anni. È consentito lo sfollo o il diradamento dei polloni sulle ceppaie a età inferiori al turno minimo, al fine di ottenere assortimenti di piccole dimensioni e/o di migliorare lo sviluppo dei soggetti d'avvenire, purché si rilascino in ogni caso non meno di 2/3 dei polloni presenti, scelti tra quelli più stabili e vitali. I boschi già cedui, semplici, matricinati o composti, che risultino non più gestiti a regime, invecchiati ovvero in successione a fustaia devono essere governati secondo le norme selvicolturali proprie delle fustaie al fine di non pregiudicare la stabilità del bosco. Si considerano tali i popolamenti di tutte le specie (escluso castagno, robinia, nocciolo) che abbiano superato la classe di età di 35 anni. Nei popolamenti a prevalenza di castagno o di robinia, data la persistente facoltà pollonifera, non è invece fissato un limite di età ma di struttura.

Nei cedui semplici la prevalenza di querce o di latifoglie miste (anche con robinia o castagno) le matricine da rilasciare devono essere almeno 100 per ettaro, di cui se presenti almeno il 40% di soggetti di età di due o più volte il turno, reclutati con i criteri sopra esposti.

In tutti i casi devono inoltre essere rilasciati il novellame d'avvenire sotto i cm 8 di diametro, pur non computabile tra le matricine, ed i soggetti di conifere spontanee.

Nei cedui composti, più correttamente definiti fustaie sopra ceduo o cedui sotto fustaia a seconda dello strato prevalente, il numero di riserve dovrà essere di almeno 180 per ettaro, distribuite tra almeno 3 classi di età ove presenti.

Epoca d'intervento

All'interno del Parco nel ceduo e nel ceduo sotto fustaia le operazioni di taglio o di utilizzazione del bosco sono permesse dal 15 ottobre al 31 marzo con possibilità deroghe che non superano mai i 15 giorni.

Gli interventi nelle fustaie e di conversione dei cedui ai sensi di legge sono consentiti tutto l'anno. Tuttavia la consuetudine di non intervenire nei boschi di latifoglie durante la stagione vegetativa trova fondamento nelle inferiori qualità del materiale da opera tagliato in succhio, nella maggiore onerosità del lavoro in bosco per le condizioni climatiche e la presenza del fogliame, nonché nell'evitare di interferire con i cicli riproduttivi della fauna e con la vegetazione del sottobosco.

Esbosco

Per l'esbosco del materiale derivante dagli interventi selvicolturali può essere utilizzata la viabilità esistente nel Parco, incluse le piste secondarie da ripristinare al momento degli interventi e con le integrazioni previste dal Piano. Con le macchine operatrici forestali, ove le condizioni lo consentono, vengono percorse eventuali vie di penetrazione temporanee che non comportino movimenti di terra, da concordare preventivamente con il Parco.

È vietato l'impiego di cavi a strascico libero che possono determinare danni al soprassuolo rimasto a dotazione del bosco e al suolo, oltre che rischi per gli operatori.

I sistemi di esbosco aerei a fune, da impiegarsi in carenza di viabilità, possono essere installati nel rispetto delle normative vigenti, avendo inoltre cura di evitare impianti lineari intervisibili, impattanti nell'interruzione della copertura forestale.

Le operazioni di concentramento ed esbosco devono essere completate entro il calendario previsto per gli interventi selvicolturali; dopo tale data il materiale non deve essere lasciato all'interno dei boschi, anche per il pericolo che rappresentano in caso di incendi boschivi, fatta salva la preesistenza di siti idonei, non ingombranti la viabilità ordinaria, ove si possono accatastare i materiali legnosi fino all'inizio della successiva stagione silvana.



Foto 8: esbosco con trattore forestale, agricolo e con scavatrice cingolata

Alberi morti o deperienti e metodi di indagine sulla stabilità delle piante

Singoli alberi morti, schiantati, marcescenti, di scarso valore per specie o per qualità tecnologiche (es. fusti curvati, biforcati, a fibratura deviata, colpiti da fulmine) possono utilmente essere lasciati in piedi o sul letto di caduta al momento delle utilizzazioni. Essi infatti, a dispetto della scarsa utilità diretta, sono di elevato valore per l'ecosistema forestale in quanto habitat per molte specie animali (avifauna, roditori, insetti, ecc.) tra cui molti predatori di organismi nocivi agli alberi che vi trovano cibo e rifugio. Il loro numero indicativo è di 2-3 piante adulte ad ettaro, con priorità per i grandi alberi di specie autoctone cariati o deperienti. Le specie arboree e arbustive estranee alla vegetazione spontanea, nonché quelle già presenti anche naturalizzate (robinia, ailanto, quercia rossa, conifere esotiche o fuori stazione, ecc.), non devono essere ulteriormente diffuse all'interno dei boschi né impiantate a scopo di rimboschimento o rinfoltimento.

Le analisi riguardanti la verifica di stabilità delle piante all'interno del Parco sono per lo più di tipo non invasivo. Questo perché all'interno dello stesso albero esiste una diversità di composizione del legno massello (legno di trazione, legno di compressione). Le piante cedono sul lato di compressione visto che la resistenza a trazione è spesso doppia (dipende dalla specie) rispetto a quella a compressione.

Il metodo V.T.A. viene svolto in tre fasi: controllo visuale dei difetti e della vitalità (se non si riscontrano segnali importanti l'esame è terminato); se vengono riscontrati sintomi di difetti, essi vengono esaminati per mezzo di un'indagine più approfondita; se il difetto rilevato è preoccupante deve essere dimensionato e deve essere valutata la residua forza dell'albero.

In quest'ultima fase attraverso criteri di valutazione si giungerà a formulare una delle seguenti conclusioni: lasciare l'albero così com'è, prevedendo ispezioni future da realizzarsi con una determinata frequenza; intervenire con tecniche di cura degli alberi; sostituire l'albero.

L'analisi specifica dei difetti del legno, all'interno dei boschi del Parco, può avvenire tramite l'utilizzo di un martello ad impulso elettronico che va a battere sul sensore starter avvitato sulla corteccia e alla successiva valutazione dei tempi di percorrenza delle onde sonore trasmesse all'interno del legno. Si effettua così un'analisi per sezione.

Il penetrometro, o resistografo, viene invece impiegato per misurare l'energia necessaria per far penetrare nel legno una piccola punta. La registrazione di variazione di energia richiesta è istantanea e viene effettuata grazie all'utilizzo di un trapano che misura lo

sforzo durante la penetrazione della punta, segnalando una diversità di sforzo tra legno primaverile e autunnale.

L'utilizzo del tomografo consente di ricostruire in 3D l'ubicazione del legno alterato. È importante in questo senso la calibrazione della velocità di riferimento. Questa deve essere determinata fra due sensori contigui, lungo la tangente degli anelli di crescita, affinché l'identificazione del legno alterato sia più probabile. Con 4 sensori e 6 misurazioni si determina circa l'8% di danno. Per avere una buona analisi si richiedono comunque 8 sensori con almeno 24 misurazioni integrate.

La sicurezza della pianta è accertata con un fattore di stabilità superiore al 150%.

Infine può essere condotta anche un'analisi sull'apparato radicale: un sensore viene applicato al colletto e un altro nel terreno. In questo caso si produce una percussione al colletto con un martello e si rilevano le onde sonore su radici di almeno cm 4 di diametro. Questo tipo di analisi non dà però informazioni fitopatologiche sulla sanità delle piante.

2. LE UTILIZZAZIONI BOSCHIVE

2.1 Evoluzione della normativa sul “legno legale”

La Commissione Europea ha cominciato a lavorare sulla questione dei tagli “illegali” dopo la Conferenza ministeriale tenutasi in Indonesia nel settembre 2001 e nell’aprile 2002 ha organizzato un workshop internazionale a Bruxelles al quale sono stati invitati esperti dei principali Paesi produttori e importatori di legname, rappresentanti delle industrie del settore forestale, della società civile e altri parti interessate, per permettere loro di prendere parte al processo di elaborazione del primo passo concreto a livello europeo, finalizzato ad approfondire questa tematica, ovvero il Piano d’azione FLEGT (Forest Law Enforcement, Governance and Trade) dell’Unione, emanato in data 21 maggio 2003. Il Piano rappresenta un contributo al programma di attuazione del vertice mondiale di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile (24 novembre 2006). L’obiettivo di questo piano è di combattere il fenomeno dell’“illegal logging” e del commercio connesso, nonché di impedirne l’accesso al mercato UE. È stato così realizzato un sistema di licenze FLEGT che si attua attraverso accordi volontari di partenariato (FLEGT, VPAs) con i Paesi terzi produttori esterni all’UE, mirati a comprovare l’origine legale del materiale legnoso. Il passo successivo del suddetto piano d’azione è stato il Regolamento (CE) n. 2173/2005 del Consiglio del 20 dicembre 2005, relativo all’istituzione di un sistema di licenze FLEGT per le importazioni di legname nell’Unione Europea. Il suddetto regolamento istituisce un sistema comunitario di norme per l’importazione sul mercato UE di taluni legni e prodotti derivati, inteso ad attuare il sistema di concessione di licenze FLEGT. L’obiettivo del regolamento è definire la normativa di base per proteggere le specie della flora e della fauna selvatiche, nonché assicurare la loro osservazione controllandone il commercio, in linea con la CITES (Convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e di fauna selvatiche minacciate di estinzione). Contemporaneamente, nell’ambito della cooperazione internazionale, sono state avviate trattative per la costituzione dei VPAs (Voluntary Partnership Agreements) tra UE e Paesi quali Malesia, Indonesia, Camerun, Repubblica Democratica del Congo, Liberia, Gabon, Repubblica dell’Africa Centrale e Ghana (con i Paesi sottolineati sono stati firmati accordi prima del maggio 2010).

Nel 2008 la Commissione europea ha presentato la proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce gli obblighi degli operatori che commercializzano legname e prodotti in legno. Si inizia quindi a parlare di “Due

Diligence” nel mercato comunitario del legno, quale azione atta a minimizzare il rischio di commercializzare legname e/o prodotti in legno di origine illegale.

In data 17 ottobre 2008 la Commissione ha reso noto il pacchetto di proposte per combattere lo sfruttamento illegale delle foreste e la deforestazione. In tale contesto, per sfruttamento illegale si intende la raccolta, il trasporto, la vendita e l’acquisto di legname in violazione delle leggi nazionali applicabili. Si stima, infatti, che una percentuale significativa, circa il 19% del legname importato nell’UE, provenga da fonti illegali e che, attualmente, le foreste stiano sparendo a un ritmo di 13 milioni di ettari l’anno. La Commissione si propone di favorire, nell’ambito dei negoziati internazionali sul cambiamento climatico, la formazione di un meccanismo mondiale di contabilizzazione del “carbonio forestale” (Global Forest Carbon Mechanism, GFCM) attraverso il quale i Paesi in via di sviluppo vengono ricompensati per le riduzioni delle emissioni ottenute grazie alle misure volte a ridurre la deforestazione e il degrado delle aree forestali.

Nella stessa data ha luogo la pubblicazione del Reg. CE 1204 recante modalità di applicazione del Reg. CE n. 2173/2005 del Consiglio sulle licenze FLEGT di cui vengono così individuati gli elementi formali, nonché i criteri di verifica.

Il Regolamento è entrato in vigore il 6 novembre 2008, ma il sistema di licenze sarà operativo solo dopo la modifica dell’allegato I, contenente l’elenco dei Paesi con i quali sono in vigore VPAs che, ad oggi non si sono ancora concretizzati. Tra il 2009 e metà 2010 si passa poi a un periodo legislativo di forti differenze interne e a livello comunitario, in cui alla proposta di Regolamento per gli operatori che commercializzano legname, vengono apportati numerosi emendamenti e modifiche che vertono soprattutto sulla volontà di rendere la normativa più o meno stringente. Si arriva così a redigere una versione mediata e finale.

L’iter legislativo di questo periodo inizia il 22 aprile 2009 quando il Parlamento europeo definisce in prima lettura la sua posizione, in vista dell’adozione del Regolamento del 7 luglio 2010, inerente gli obblighi degli operatori che commercializzano legname e prodotti legnosi, mentre il 1° ottobre 2009 il Comitato Economico e Sociale rende nota la sua opinione in merito. Il Consiglio raggiunge un accordo politico il 15 dicembre 2009 e adotta la propria posizione, in prima lettura a maggioranza qualificata, il 1° marzo 2010.

Si arriva così a un’importante azione intrapresa a livello comunitario ovvero “la risoluzione legislativa del Parlamento europeo, datata 7 luglio 2010”, relativa alla posizione del Consiglio, in vista dell’adozione del Regolamento del Parlamento europeo e

del Consiglio che stabilisce gli obblighi degli operatori che commercializzano legno e derivati.

Il giorno 11 ottobre 2010 il Consiglio Europeo ha infine adottato il Regolamento inerente la competizione del mercato interno, industria, spazio e ricerca, contro il mercato del legno illegale. Con esso si sancisce che tutti gli operatori che commercializzano legno e prodotti derivati nel mercato interno UE, devono esercitare la “Due Diligence” attraverso un sistema che include tre elementi di “risk management”: accesso alle informazioni, valutazione del rischio e mitigazione del rischio.

La maggioranza degli Stati membri (24 su 27) hanno votato a favore, mentre la Svezia è stato l'unico Paese contrario, in quanto temeva che il Regolamento avrebbe comportato uno sproporzionato impatto, soprattutto per i Paesi terzi (extra-UE) e avrebbe causato distorsioni di mercato. Le delegazioni della Repubblica Ceca e del Portogallo si sono invece astenute.

In data 12 novembre 2010 è avvenuta la pubblicazione sulla *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* del Regolamento UE n. 995/2010, noto anche come “timber regulation”.

Da tale data gli Stati membri hanno avuto 27 mesi di tempo per recepire il provvedimento nei rispettivi ordinamenti nazionali.

2.2 I sistemi di certificazione del legno utilizzati in regione Lombardia

Nel dicembre 2009 ERSAF, ha ottenuto la certificazione delle “**Foreste di Lombardia**” (nuova denominazione delle foreste demaniali regionali lombarde) secondo i due sistemi di certificazione forestale riconosciuti a livello internazionale **FSC®** e **PEFC**. Trattandosi del primo esempio in Italia di doppia certificazione per un ente pubblico e considerato che a un unico soggetto gestore conferivano più superfici boscate non contigue e differenti tra loro, il lavoro di preparazione ha visto la partecipazione dei segretari nazionali di FSC-Italia e PEFC-Italia. Complessivamente sono stati certificati 16.347,7 ettari di bosco più 2,5 ettari di arboricoltura di pregio a ciclo medio-lungo, quest'ultima soltanto con lo schema FSC, prevedendo PEFC uno schema solo per le piantagioni di pioppo.

Le visite per il rilascio del certificato sono state condotte nel periodo novembre-dicembre 2009 dalla società ICILA S.r.l. separatamente per i due sistemi. Le visite di mantenimento si sono svolte nel mese di ottobre del 2010, del 2011 e del 2012.

Il **FSC (Forest Stewardship Council®)** è un'organizzazione non governativa (ONG) internazionale, indipendente e senza scopo di lucro, che include tra i suoi membri, gruppi

ambientalisti e sociali, comunità locali, proprietari forestali, industrie che lavorano e commerciano il legno, scienziati e tecnici che operano insieme per migliorare la gestione delle foreste in tutto il mondo. Nel nostro contesto nazionale “FSC-Italia” opera in armonia con gli obiettivi e la missione del Forest Stewardship Council internazionale.

Sono i proprietari forestali e i produttori o trasformatori di legname (e dei suoi derivati) che decidono liberamente e volontariamente di ottenere la certificazione FSC, impegnandosi a rispettare nella propria organizzazione gli specifici standard di riferimento. Può essere certificata una singola proprietà forestale o, quando opportuno, un gruppo di proprietà. La certificazione è effettuata da organismi indipendenti (enti di certificazione) che vengono valutati, accreditati e controllati da ASI (Accreditation System International), un organismo di accreditamento internazionale.

Obiettivo di FSC è quello di promuovere in tutto il mondo una gestione delle foreste e delle piantagioni che tuteli l’ambiente naturale, sia utile per la gente (lavoratori e popolazioni locali) e valida dal punto di vista economico, in linea con i principi dello sviluppo sostenibile definiti nella Conferenza UNCED di Rio de Janeiro.

Il legno e i prodotti forestali non legnosi (ad esempio sughero, lattice, oli essenziali, erbe medicinali, tannini, ecc.) provenienti da una foresta certificata FSC possono essere messi in commercio con il marchio e utilizzati poi per fabbricare altri tipi di prodotti a base di legno o suoi derivati (quali la cellulosa). Nelle successive fasi di lavorazione e nei passaggi commerciali ad esse collegati, dall’arrivo dei tronchi in segheria alla produzione di semilavorati (quali pannelli compensati, ecc.) e fino al prodotto finito (mobile, pavimento, utensile, carta, ecc.), il materiale legnoso certificato FSC deve rimanere rintracciabile rispetto a quello non certificato. Un ruolo chiave è rivestito quindi dalla Chain of Custody (catena di custodia) nel cui ambito il marchio FSC può essere utilizzato solo da chi detiene una valida certificazione. Questa riguarda l’intera filiera.

Affinché i prodotti certificati FSC possano risultare pienamente conformi con i requisiti del Regolamento UE n. 995/2010, FSC sta adeguando i propri standard di catena di custodia a partire dal mese di marzo 2013 e ha sviluppato una piattaforma virtuale per la rintracciabilità (online Claims Platform – OCP) dei prodotti legnosi certificati. Questo è uno strumento basato sul web per migliorare e semplificare il controllo sulle transazioni di materiale certificato FSC lungo la catena di approvvigionamento.

I titolari di certificato FSC sono tenuti a raccogliere e inserire nella piattaforma, assieme alle altre informazioni anche il nome della specie e il paese/regione di origine.

Su scala internazionale, la superficie forestale certificata FSC al 30 novembre 2012 è estesa a oltre 168 milioni di ettari, mentre il numero complessivo delle certificazioni COC è di 24.518 unità. In Italia, è certificata secondo gli standard FSC per la buona gestione forestale una superficie complessiva pari a 52.000 ettari. Le aziende certificate per la catena di custodia sono invece oltre 1370, con un trend di crescita regolare nel tempo. In forza di questi valori l'Italia occupa il quinto posto a livello mondiale e il terzo a livello europeo, con quasi il 6% del totale delle certificazioni FSC di catena di custodia.

Per quanto riguarda la certificazione della Catena di Custodia (COC) in Lombardia il numero di certificati rilasciati risulta pari a 380 (32%); essa rimane la regione con il maggior numero di certificazioni FSC COC.

La certificazione PEFC è il sistema di gestione forestale sostenibile più diffuso al mondo con i suoi 244 milioni di ettari certificati. Il sistema PEFC, oltre alla certificazione della gestione forestale sostenibile può riguardare la successiva rintracciabilità dei prodotti forestali lungo la filiera di trasformazione, cioè la certificazione di catena di custodia (Chain of Custody).

Il PEFC è un'associazione nata nel 1999 da un'iniziativa volontaria del settore forestale del centro e nord Europa, che mirava alla promozione di una gestione forestale economicamente valida, ecologicamente appropriata e con benefici sociali, ma che rispondeva anche alla richiesta dei proprietari forestali di avere uno strumento di certificazione flessibile e più adatto sia alle esigenze delle piccole proprietà che alle peculiari situazioni del contesto europeo rispetto agli schemi di certificazione già operativi. Il PEFC italiano è nato nel 2001 dall'iniziativa di rappresentanti pubblici e privati. L'entità che guida il sistema è l'assemblea del Consiglio del PEFC (PEFC Council) di cui fanno parte gli Enti di gestione nazionali dei diversi Paesi che coinvolgono tutte le parti rilevanti interessate (proprietari, organizzazioni professionali, ambientalisti, industria, consumatori, ecc.), ma anche rappresentanti del mondo dell'industria, della società civile e dei consumatori, riuniti nella componente "International Stakeholder members", con diritto di voto.

Il PEFC prevede quindi l'uso di un apposito marchio per i prodotti di origine forestale come i prodotti legnosi e a base cellulosa, ma anche per i prodotti forestali non legnosi, come funghi, miele, tartufi, sughero, resine, ecc. Tale marchio identifica i prodotti contenenti materie prime provenienti da foreste gestite in maniera sostenibile secondo gli standard ambientali, sociali ed economici decisi a livello nazionale e validati a livello

internazionale dal PEFCC. Obiettivo finale è la promozione dell'intera filiera foresta-legno, portando al consumatore finale l'informazione sull'origine del legno, sulla buona gestione dei boschi da cui esso deriva e sulla corretta amministrazione delle risorse ambientali e umane coinvolte nel processo produttivo.

Il sistema PEFC è una certificazione di gruppo su ampie superfici (dove l'estensione delle foreste gestite dal gruppo supera il 50% della superficie della regione considerata); essa attualmente è la forma di certificazione più importante in termini di superfici certificate. A partire dal maggio 2013, la certificazione regionale non esiste più come opzione possibile all'interno della documentazione PEFC, per l'adeguamento alle nuove norme ISO relative alle certificazioni di gruppo e multisito.

Un singolo proprietario forestale è libero di fare domanda per la certificazione individuale, nel caso in cui le possibilità della certificazione regionale o di gruppo siano limitate o inesistenti, e qualora possieda una superficie forestale che permette la verifica della sostenibilità della sua gestione.

A fine 2012 la superficie forestale italiana certificata PEFC era di 763.272 ettari (inclusi 2.900 ettari di pioppeti), corrispondenti all'8,7% della superficie totale a bosco. La regione italiana con maggiore superficie certificata è il Trentino-Alto Adige, seguita dal Friuli Venezia Giulia, dal Veneto, dal Piemonte e poi dalla Lombardia, con i suoi 30.136 ettari (3,9%).

Per quanto riguarda la certificazione della Catena di Custodia (COC), le aziende certificate in Italia al 31 dicembre 2011 risultano 589, di cui 107 in Lombardia (18%), che conferma il terzo posto in Italia.

È importante sottolineare il fatto che Regione Lombardia ha pubblicato tutta la normativa applicativa che permette di dare attuazione al regolamento europeo.

2.3 Analisi quali-quantitativa delle utilizzazioni boschive all'interno del Parco

Le utilizzazioni boschive sono uno degli aspetti fondamentali della gestione forestale sostenibile all'interno del Parco, in quanto strumento di applicazione indispensabile mediante il lavoro in bosco delle aziende e delle imprese agricole e forestali. Il primo anello della filiera bosco-legno è costituito da queste imprese e aziende di prima trasformazione che vengono scarsamente monitorate e di cui si hanno poche informazioni. Le fonti statistiche ufficiali, infatti, concentrano la loro attenzione solo su altri aspetti della gestione forestale e non sulle attività in bosco dei cantieri forestali. L'obiettivo dello

studio, per ogni impresa e azienda agricola, è stato quello di monitorare il livello di meccanizzazione forestale usato e in particolare le metodologie di lavoro applicate, in quanto, esse vanno a influenzare direttamente e indirettamente la crescita e la sostenibilità dei boschi. Il tutto per raccogliere consigli e osservazioni utili all'ente Parco ai fini di migliorare la gestione dei boschi al suo interno.

I dati sono stati raccolti tramite interviste dirette per il 10%, telefoniche per il 30% e nel 60% dei casi tramite la compilazione di un questionario realizzato appositamente (vedi allegato 6). Il campione dei destinatari è di 13 imprese boschive su 20 totali e di 27 aziende agricole su 35 totali (poiché non tutte sono risultate disponibili o reperibili), che svolgono tra le altre attività, anche quella di taglio dei boschi ed è rivolto in particolare a quelle che hanno lavorato e/o collaborato almeno una volta all'interno dell'area del Parco.

La prima parte indaga i dati anagrafici dei titolari delle imprese/aziende, le attività principalmente svolte, oltre alla selvicoltura, l'organizzazione dell'azienda agricola / impresa boschiva.

La seconda riguarda, invece la collaborazione interaziendale con altri enti, i rapporti con l'ente Parco, i controlli e le sanzioni.

La terza parte riguarda le tipologie di lavoro svolte all'interno del Parco, gli eventuali contributi ricevuti, la destinazione del materiale legnoso e la sua eventuale certificazione e una stima dei prezzi del legname. Infine l'ultima parte indaga il livello di meccanizzazione e le prospettive future. Le domande sono per lo più chiuse, due di esse a risposta multipla. Le risposte sono state analizzate tramite un foglio elettronico di *Microsoft Excel*.



Foto 9: un'azienda agricola di Castello Cabiaglio

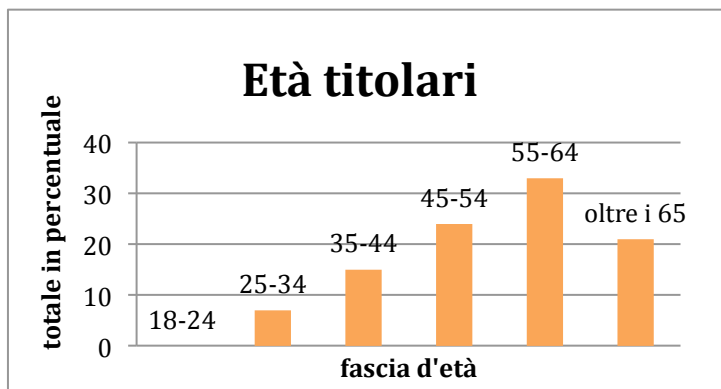


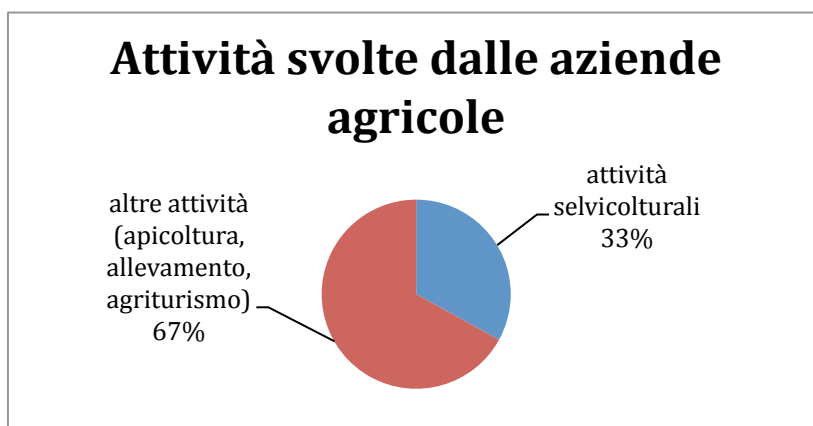
Grafico 2

Conosciuto il campione dei destinatari dai questionari si può risalire a età, sesso e titolo di studio dei titolari delle aziende e agricole imprese boschive secondo quanto illustrato nel Grafico 2.

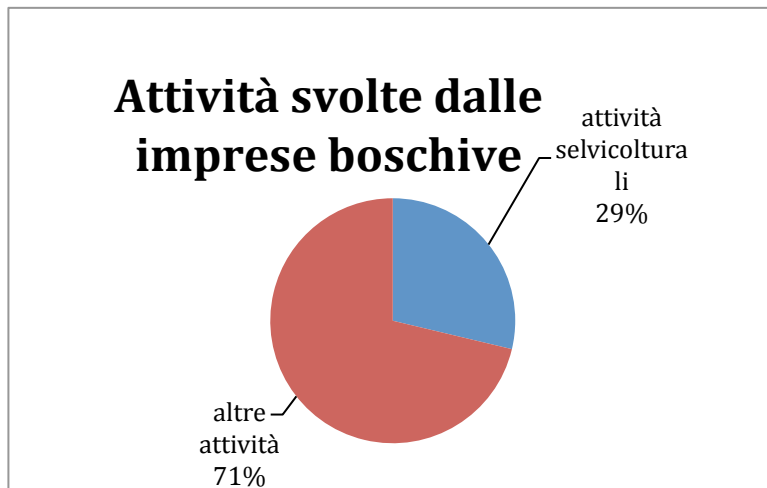
Dal grafico relativo alle età si evince una mancanza di giovani di età compresa tra i 18 e i 24 anni alla guida di imprese boschive e di aziende agricole, di solamente di un 7% di titolari di età compresa tra i 25 e o 34 anni. Ciò denota una difficoltà nel ricambio generazionale dei titolari.

Sul campione intervistato risulta una presenza femminile di titolari poco significativa: solo il 9% sul totale delle aziende agricole e assenza nella titolarità delle imprese boschive iscritte all'albo regionale. Questo perché il lavoro di taglio bosco è da considerarsi piuttosto faticoso e per certi versi usurante. Ciononostante non va sottovalutata una presenza significativa in questo ambito che, da quanto emerge da un'indagine nazionale, riguarda soprattutto il settore relativo all'istruzione e alla formazione dei boscaioli. Per quanto riguarda il titolo di studio si rileva la seguente situazione: il 7% dei titolari non ha proseguito gli studi dopo la scuola primaria; il 35% ha terminato la scuola secondaria di primo grado; il 28% ha ottenuto un diploma frequentando una scuola secondaria di secondo grado che non permette l'accesso all'università; il 18% ha conseguito un diploma che consente l'accesso all'università e un 12% ha raggiunto la laurea.

Dall'analisi della seconda domanda si rileva che le aziende agricole e le imprese boschive



iscritte all'albo regionale si dedicano per il 33% ad attività selvicolturali e per il 67% ad altre attività (vedi Grafici 3 e 4).



Grafici 3 e 4

Le aziende agricole inoltre possiedono in media da 1 a 3 addetti appartenenti al nucleo familiare mentre le imprese boschive ne possiedono generalmente 3 ed hanno mediamente 4 dipendenti assunti saltuariamente.

Le giornate lavorative si aggirano sulle 200 per le imprese boschive e sulle 250 per le aziende agricole. Questo dato tiene conto del fatto che tutte le aziende agricole oltre alle operazioni di taglio bosco svolgono anche altre attività sia in contemporanea sia durante il resto dell'anno.

Per quanto riguarda la collaborazione ogni anno si verificano mediamente una o più collaborazioni interaziendali e tra le imprese. Solo alcune aziende agricole collaborano con segherie o altre imprese di trasformazione del legname da opera; così come soltanto poche imprese boschive collaborano con centrali di biomassa o altre imprese di utilizzazione della legna a fini energetici. Infatti si tratta per lo più di imprese e aziende individuali, che svolgono l'attività di taglio dei boschi principalmente per autoconsumo di legname. Queste si avvalgono generalmente di 1-2 professionisti (oltre al tecnico forestale frequentemente è richiesta la collaborazione di un agronomo libero professionista) per la stesura di progetti o relazioni di taglio. Solo il 23% delle imprese boschive dichiara di aver partecipato ad un'A.T.I. (Associazione Temporanea di Imprese). Questo avviene in vista della partecipazione a gare d'appalto per le quali le singole imprese non possiedono tutte le competenze operative, le caratteristiche, le categorie, la strumentazione adeguata o le classifiche richieste dal bando. I casi più ricorrenti riguardano interventi di sentieristica e valorizzazione dei percorsi, sistemazioni idraulico-forestali su aree estese, di recupero di aree incolte per progetti di rimboschimento o per lo sviluppo di aree di interesse turistico-ricreativo. La durata dell'A.T.I. coincide con il tempo di esecuzione dell'opera per la quale è stata costituita. L'A.T.I. si scioglie nel momento in cui l'opera è conclusa e tutte le partite economiche sono state chiuse. Non sono stati riscontrati casi di associazioni stabili

a tempo indeterminato. Il 94% delle imprese boschive interpellate dichiara di aver lavorato nel Parco almeno una volta, il restante 6% avrebbe solamente collaborato per alcuni progetti con l'ente Parco o prestando macchinari oppure partecipando ad iniziative di tipo turistico-ricreativo valorizzanti l'attività dei boscaioli.

Se si considerano invece le aziende agricole, tutte affermano di lavorare usualmente all'interno del Parco sia per conto dello stesso, nel caso in cui partecipino a bandi da questo promossi per specifici progetti (riqualificazione ambientale, risistemazione dei sentieri, rimboschimenti...), sia, nella maggior parte dei casi, per proprio conto o per conto di privati che intendono tagliare il proprio bosco con l'obiettivo di trarne legna da ardere per autoconsumo. Il Grafico 5 si illustra la percentuale di interventi nel Parco divisi per località, riguardante gli ultimi 10 anni:

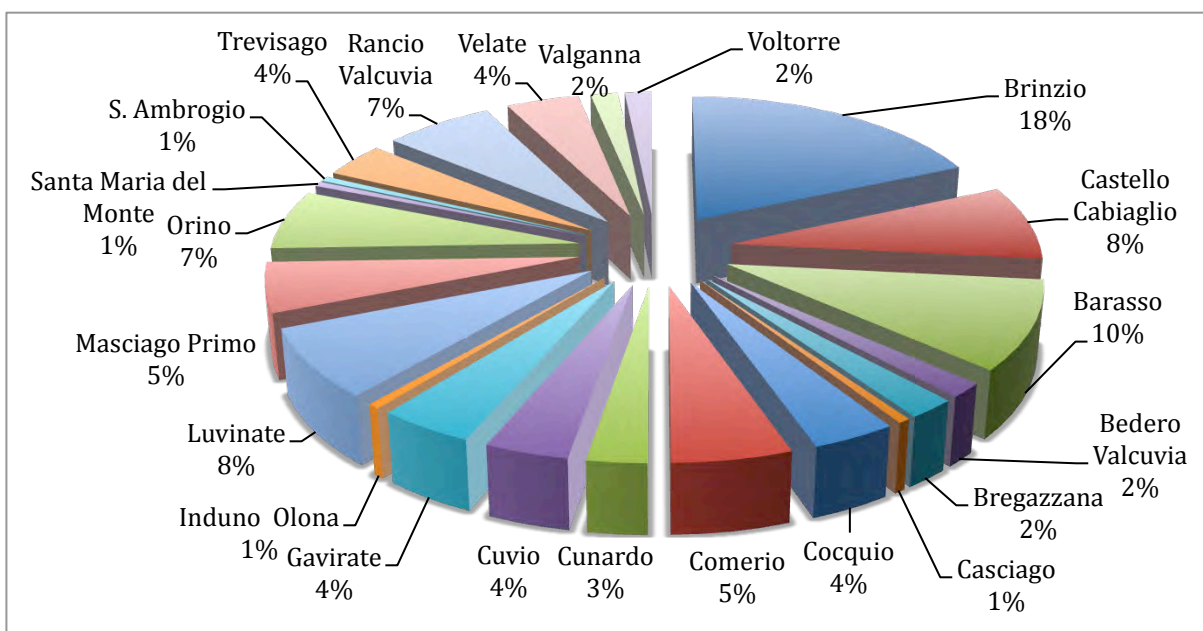


Grafico 5: interventi nel Parco divisi per località

Si può notare come il comune di Brinzio, in quanto esteso per la totalità della sua superficie nell'area del Parco, sia quello più soggetto a trattamenti selvicolturali. D'altro canto nei comuni di Masciago Primo, Casciago e Cunardo, entrati nel parco solo nel 2009, si registra una scarsa presenza di interventi, non tanto per la minore superficie forestale all'interno dell'area comunale, quanto per il fatto che i proprietari dei boschi non ritengono necessaria una gestione selvicolturale periodica supervisionata dall'ente Parco. Bisogna inoltre tener conto delle differenze sostanziali tra i boschi di questi comuni e quelli dei comuni che hanno aderito al Parco fin dalla sua nascita. Mentre in questi ultimi le

operazioni di conversione all'alto fusto e di disetaneizzazione sono state avviate e in molti casi hanno già portato allo sviluppo di biocenosi stabili e rispettano le tipologie forestali autoctone, nei comuni di recente adesione sono numerosissimi i boschi trattati a ceduo o semiabbandonati che ancora non sono stati avviati a una conversione ad alto fusto e con una maggiore presenza di specie alloctone, da estirpare, come la quercia rossa.

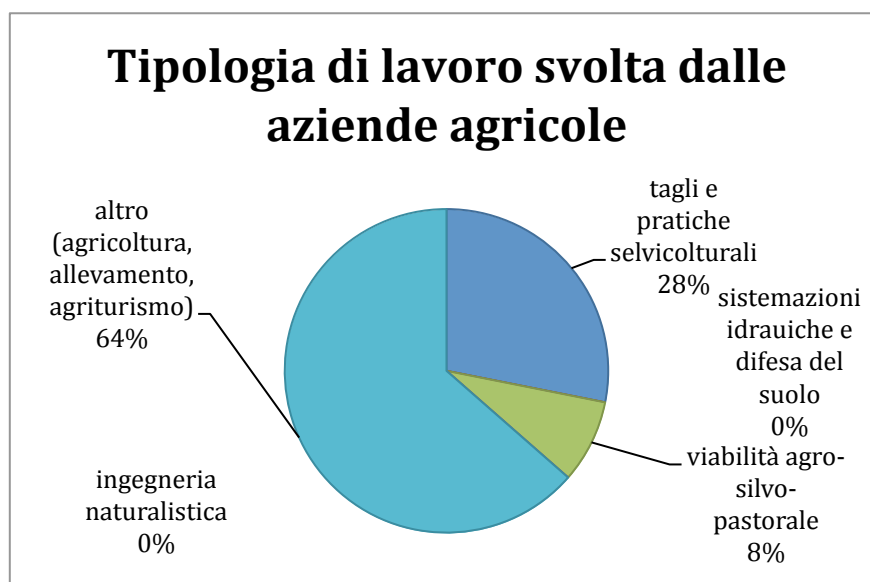
Dall'analisi delle risposte al sesto quesito, riguardante l'intervento dell'ente Parco rispetto alle funzioni di contrassegnatura delle piante, di controllo sui tagli effettuati, di indicazioni fornite per un corretto trattamento del bosco e di sanzionamento, emerge che il 79% degli interrogati le ritiene indispensabili, il 68% vantaggioso e l'81% positivo per una redditività durevole. Questi dati, soprattutto l'ultimo sembrano incoraggianti per l'attività dell'ente Parco, in quanto pare evidente che la funzione di tutela dell'ambiente e del territorio che ha condotto sia non solo abbondantemente apprezzata ma fornisca un aiuto concreto, in termini economici, all'attività selvicolturale.

Alla domanda 7, riguardante le sanzioni, solo il 7,6% del campione interessato dichiara di esser stato sanzionato all'interno del Parco. Il dato che potrebbe essere accettato in considerazione del fatto che i questionari sono stati compilati in forma del tutto anonima e che risulta peraltro attendibile se confrontato con la media delle sanzioni effettivamente erogate negli ultimi anni.

Esaminando le risposte alla domanda 8, che chiede una valutazione su eventuali restrizioni rappresentate dalle disposizioni in vigore nel Parco, rispetto all'attività delle imprese boschive e delle aziende agricole, si osserva tra queste che il 19% giudica limitante il fatto di dover sottostare alle norme di piantumazione; il 35% si mostra insofferente alle normative riguardanti le fasi di sgombero; il 27% vorrebbe trasformare il bosco più liberamente; il 19% valuta impegnativo dover disporre dopo il taglio ramaglie e cimali in cataste secondo precisi standard. Il fatto di giudicare restrittive o limitanti alcune disposizioni del Parco non implica però da parte dei boscaioli prese di posizione ostili. Infatti dalle interviste emerge comunque una certa fiducia nelle indicazioni disposte dall'ente Parco e una certa consapevolezza dell'obiettivo da questo prefissato di tutela dell'ecosistema bosco e di un accesso alle risorse forestali che sia ecosostenibile e durevole nel tempo.

Dalle risposte alla domanda 9 emerge che i controlli principali sulle aziende, avvengono ad opera del medico di lavoro e dell'INPS – INAIL. Più rari sono i controlli sul fatturato delle aziende e delle imprese da parte della guardia di finanza.

Per gli stessi motivi per i quali alcune disposizioni in vigore nel Parco vengono giudicate restrittive e limitanti, alla domanda 10 solo il 29% degli interpellati sostiene che a confronto con quelle valide per i boschi fuori Parco, esse rendono più difficoltosa la loro attività, mentre il 71% dichiara di esserne facilitato. Per costoro i vantaggi principali riguardano la possibilità di ottenere una maggiore redditività nel lungo termine. In seguito, i Grafici 6 e 7 illustrano le stime in percentuale del tempo impiegato dalle imprese e dalle aziende nelle diverse tipologie di lavoro.



Grafici 6 e 7

Dai grafici relativi alle diverse tipologie di lavoro all'interno del Parco emerge che le imprese boschive, a differenza delle aziende agricole, svolgono solo ed esclusivamente lavori in bosco. La percentuale relativa ad altro, comprende opere di consolidamento,

compensazioni ambientali, operazioni di fitodepurazione, manutenzione di laghetti e stagni, manutenzione dei corsi d'acqua, realizzazione di rampe di risalita per i pesci, biolaghi e biopiscine, piantumazioni, recupero di cave, realizzazione di aree didattiche attrezzate, dewatering, manutenzione di fontanili e risorgive, opere per centrali idroelettriche, verde verticale, realizzazione di parchi avventura.

Il 23% delle aziende agricole e il 12% delle imprese boschive dichiarano di aver partecipato al PSA (Progetto Speciale Agricoltura) all'interno del Parco per le seguenti attività: recupero di fondi incolti; recupero a prato di aree boschive di margine; cura e/o nuovi impianti di siepe arboree ed arbustive; sistemazioni dei corsi d'acqua minori nelle vallette di scolo; eliminazioni di recinzioni e reti metalliche e posa di nuove staccionate; manutenzione dei sentieri; ripristino di aree degradate o compromesse da fattori ambientali; prelievo di campioni di terreno con strumentazione apposita per una diagnostica di laboratorio.

Il 27% delle aziende agricole e il 39% delle imprese boschive dichiarano di aver ricevuto contributi legati al PSR (Piano di Sviluppo Rurale) e di aver usufruito di specifiche misure come evidenziato nel Grafico 8.

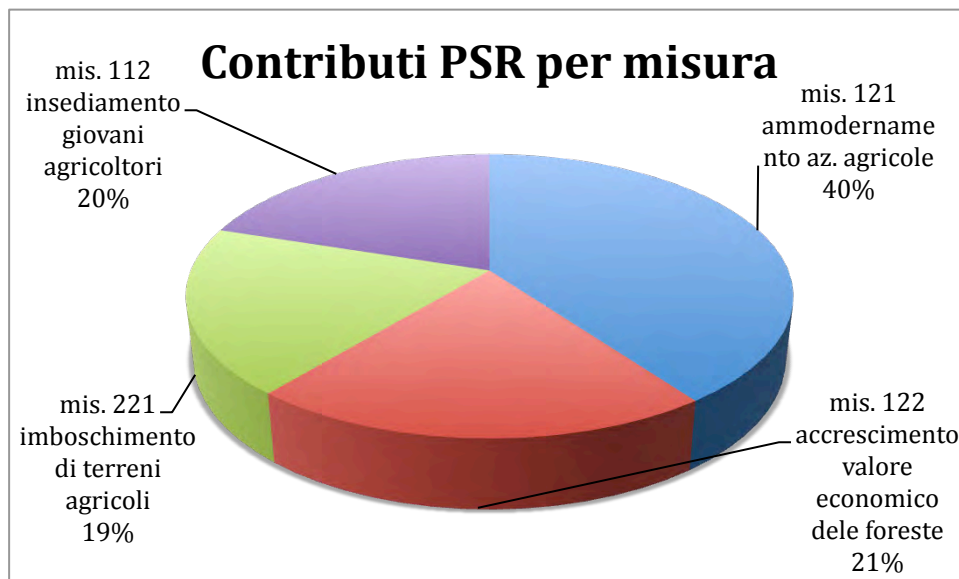


Grafico 8

Le altre forme di contributo ricevute dal Parco sono indirettamente legate al sopra citato PSA (Progetto Speciale Agricoltura).

Per quanto riguarda la destinazione del materiale legnoso sono stati rilevati solo alcuni dati ed è stata fatta una media di tutto il campione considerato (vedi tabella 3).

<i>Destinazione del materiale legnoso</i>		
soggetto compratore	massa in mc	di cui legname da opera in mc
segherie o altre imprese di trasformazione del legname da opera	100	100
centrali di biomassa o altre imprese di utilizzazione della legna a fini energetici	300	
Privati	400	

Tabella 3

Non sono state fornite informazioni relative alla destinazione del materiale da opera, in quanto le imprese e le aziende intervistate si occupano solamente di vendita e non di prima trasformazione.

Dall'analisi delle risposte alla domanda 13 si evince che solo il 23% di tutto il campione esegue una certificazione sul legno, mentre il restante 77% non esegue alcuna certificazione sul legname, in quanto non è dotata dell'apposita strumentazione. Nel caso venga eseguita certificazione il sistema utilizzato è quello di FSC-ITALIA (descritto precedentemente nel paragrafo 2.2). Il 13% di questi ricorre inoltre al PEFC, il sistema di gestione forestale più diffuso al mondo che consente di identificare l'origine del legname e di gestire in un'ottica sostenibile i lotti boschivi.

Lo studio della stima dei prezzi del legname ha fornito i risultati riportati in tabella 4, effettuando una media dei dati raccolti.

Stima prezzi legname

Sono state segnalate solo le specie contrattate nell'anno 2013

legname da opera EURO/metro cubo			legna uso energetico EURO/quintale			
	in piedi	all'imposto		in piedi	all'imposto	pronto uso
abete bianco			abete bianco			
abete rosso	30	65	abete rosso		15	
larice		60	larice		15	
pino silvestre	20	55	pino silvestre		15	
rovere		45	rovere		25	
cerro			cerro		10	
altre querce			altre querce			
castagno	10	40	castagno		20	
faggio		50	faggio		15	

pioppo			robinia		10	
altro:			pioppo			
altro:			cippato			

Tabella 4

Dalle risposte alla domanda 14 emerge che nessuno avrebbe registrato un miglioramento nel mercato dei prodotti legnosi, il 57% rileva un peggioramento, mentre per il 43% non vi è stato alcun cambiamento rilevante.

Per quanto concerne la meccanizzazione a disposizione delle aziende agricole e delle imprese boschive, è stato fatto un distinguo tra i due casi (vedi tabella 5).

Meccanizzazione

Macchine e attrezzature di proprietà dell'impresa/azienda

	Quantità media Aziende / imprese	
Trattore agricolo		1
Trattore forestale (o agricolo con allestimento forestale)	2	1
Skidder con pinza tronchi	1	1
Skidder con verricello	1	1
Verricello forestale fisso	1	
Verricello forestale applicato al terzo punto	1	1
Mini-verricello	1	
Processore applicato al trattore		
Processore applicato allo scavatore		
Processore su motrice dedicata		
Rimorchio	1	1
Rimorchio a ruote motrici	1	
Gru a cavo fissa	1	
Gru a cavo mobile	1	
Gru a cavo con carrello semovente	1	
Trasportatore	1	
Scortecciatrice	1	1
Cippatrice	1	1
Seghe a nastro	2	1
Spaccalegna	2	1

Tabella 5

Dalla tabella 5 emerge prima di tutto un livello di meccanizzazione delle imprese boschive più avanzato rispetto a quello delle aziende agricole, soprattutto per quanto riguarda le fasi di esbosco. La gru a cavo mobile rappresenta sicuramente la tipologia di macchina di diffusione più recente. È da sottolineare che nessuna impresa o azienda è dotata di

processore. La maggior parte delle imprese effettua l'esbosco con trattore gommato o cingolato e verricello, mentre le aziende utilizzano più spesso il trattore agricolo, con allestimento forestale, con verricello applicato al terzo punto. La ragione per cui sono molto più diffusi i trattori gommati rispetto ai cingolati sta nel fatto che i primi sono molto più versatili, in quanto possono essere utilizzati anche per uso agricolo: il loro utilizzo in bosco è soggetto a meno vincoli e prescrizioni e possono circolare liberamente su strade pubbliche. La tipologia di verricello più diffusa è quella del verricello portato sull'attacco a tre punti del trattore, mentre i verricelli fissi sono presenti in minor misura tra il campione considerato. Poco diffusi risultano i miniverricelli portatili più diffusi tra le aziende con un solo operatore. La maggior parte dei verricelli sono a comando manuale.

Nel Parco è assente la tecnica di esbosco con canalette metalliche o in polietilene, anche nelle aree di versante. Le cippatrici sono state introdotte con il progressivo sviluppo del mercato del cippato. Infatti seguito allo sviluppo della filiera legno-energia, diverse imprese boschive hanno dichiarato di aver preso in considerazione di acquistare tale tipologia di macchina. Le macchine per la lavorazione della legna, spaccalegna e seghe a nastro, sono molto utilizzate dalle imprese. Le fasi di trasporto sono condotte sia dalle aziende che dalle imprese per mezzo di rimorchi che si agganciano al trattore. Le motoseghe totali sono solitamente più di 2 per impresa/azienda. Per quanto riguarda i mezzi di circolazione, sono molto diffusi i mezzi destinati al trasporto misto, tipo "Pick up", ritenuti comodi per il trasporto di operai, dell'attrezzatura minuta e dei carburanti.



Foto 10: spostamento tonname durante un operazione di esbosco

Dall'analisi delle prospettive future delle imprese boschive iscritte all'albo regionale e delle aziende agricole, si evince che il 32% di queste ha intenzione di acquistare nuovi macchinari, il 15% di assumere nuovi dipendenti, il 19% di ampliare l'azienda.

Dalle interviste agli operatori forestali si riscontra che i maggiori problemi segnalati siano quelli connessi alle difficoltà di mercato legate alla vendita del legname, al basso valore di quest'ultimo, alla mancanza di manodopera specializzata, agli alti costi di quest'ultima.

Le imprese e le aziende ritengono che la causa principale risieda nella concorrenza esercitata dal legname proveniente dai paesi dell'Europa dell'Est.

Le soluzioni proposte per far fronte ai problemi del settore sono numerose: da interventi sul mercato per valorizzare e tutelare il legname locale a riduzione dei contributi da versare per i dipendenti, ad incentivazione delle assunzioni di operai.

La maggioranza delle ditte nella misura del 65% sul totale ritiene che dovrebbe essere incrementata la viabilità forestale e maggiormente curata la manutenzione di quella esistente. Un miglioramento della viabilità forestale abbatterebbe i costi di utilizzazione e alzerebbe il valore del legname consentendo alle ditte maggiori ricavi dalla vendita del legname.

Un altro problema sollevato dagli intervistati riguarda i contributi: si auspica una maggior severità e rigidità nei requisiti necessari per poter accedere agli stessi e maggiori forme di controllo sulla loro destinazione.

In generale il 45% ritiene che un miglioramento del settore potrebbe essere raggiunto attraverso un aumento dei contributi per le attrezzature alle imprese. Quanto ai criteri sulla loro distribuzione, il 40% degli intervistati ritiene che i contributi dovrebbero essere concessi in proporzione alla produzione realizzata dalle imprese. In generale gli addetti al settore ritengono che i requisiti per accedere ai contributi dovrebbero essere presi maggiormente in considerazione il numero degli operai e la loro età.

È opinione comune tra gli operatori che soluzioni di questo tipo siano però difficili da realizzare e gestire. Il 50% delle imprese ritiene che bisognerebbe puntare sulla formazione. Riguardo a questo argomento i titolari soprattutto di imprese sono ben disposti a far seguire corsi di formazione ai propri operai, in particolare per quanto concerne le fasi di esbosco con gru a cavo, le nuove tecnologie applicate alle utilizzazioni forestali e le nuove norme di qualificazione del legname.

Il 28% del campione considerato ritiene che le martellate dovrebbero essere più intense.

Diverse imprese propongono un aumento dei contributi per i lavori di miglioramento boschivo.

Tra le esigenze segnalate in modo più frequente vi è una semplificazione di tutte le procedure amministrative connesse alle utilizzazioni forestali, comprese le operazioni di misurazione e qualificazione del legname che, a detta degli utilizzatori, dovrebbero essere organizzate meglio e rese più veloci.

Le indagini sulle imprese hanno fornito un quadro su un settore in difficoltà: i problemi maggiori sono legati al mercato del legname, alla mancanza di manodopera specializzata, alle caratteristiche del lavoro in bosco, faticoso e da molti ritenuto socialmente ed economicamente poco appagante.

Tuttavia gli intervistati hanno dimostrato anche che ci sono notevoli energie ancora disponibili e la volontà di mantenere attivo il settore: si ricercano operai da assumere, si intende incrementare il numero dei macchinari.

Pertanto l'indagine sulle utilizzazioni condotta in questo capitolo è da considerarsi oltre che soddisfacente per i dati ricavati dai questionari, anche per le considerazioni, le problematiche e i suggerimenti raccolti dalle interviste.

2.4 I controlli sulle utilizzazioni boschive nel Parco

L'attività di controllo sulle utilizzazioni forestali all'interno del Parco è svolta da un solo Guardia Parco, che collabora con il CFS (Corpo Forestale dello Stato) e con le GEV (Guardie Ecologiche Volontarie). Per approfondire l'attività svolta dal Guardia Parco e dalle GEV sono state condotte alcune interviste, di cui è riportata una sintesi:

Intervista al Guardia Parco:

1. *Qual è il suo ruolo? Possiede un'arma di servizio?*

Sono un agente di polizia giudiziaria per la pubblica sicurezza con funzione di Guardia Parco. Per scelta di amministrazione dell'ente Parco non sono armato.

2. *Di quali illeciti si occupa principalmente?*

Principalmente mi occupo di illeciti amministrativi; in ordine di rilevanza di: mancati sgomberi dopo il taglio, danni da uso incauto di macchine operatrici, danni alle piante in generale, mancato rispetto delle prescrizioni di autorizzazioni al taglio, mancate piantumazioni previste, trasformazione non autorizzata del bosco, circolazione non autorizzata in determinate aree boschive.

3. *Quali sono i rapporti con il CFS? All'interno del Parco si sovrappongono i ruoli?*

All'interno del Parco il mio ruolo e gli interventi di controllo si sovrappongono con quelli del CFS. Accade spesso che alcuni illeciti vengono segnalati sia a me che al CFS. Nel caso in cui vi siano delle divergenze nell'inquadramento del problema o nella sua valutazione la scelta finale spetta a me.

4. *Come vengono effettuati i controlli sui tagli?*

Controllo il 2% sull'estratto per verificare la corrispondenza tra teorico denunciato ed effettivo tagliato. Inoltre svolgo sorveglianza ordinaria per verificare irregolarità nella tipologia di taglio, giusta localizzazione, adeguatezza della documentazione autorizzativa al taglio.

5. *Segue corsi di aggiornamento sulla normativa forestale, ambientale?*

Sì. Tutti gli anni è previsto un corso con attestato finale riguardo agli aggiornamenti della normativa.

6. *In caso di sequestro, qual è la destinazione della refurtiva?*

Quanto sequestrato viene reso a disposizione dell'attività giudiziaria e viene trattenuta dalle autorità competenti: comuni, stazione di comando del CFS...

7. *Quante sono le GEV attive all'interno del Parco?*

Nel Parco si registrano più di 100 GEV, di cui una quarantina disponibili alla vigilanza.

Il servizio di vigilanza e controllo sul territorio realizzato per mezzo del Guardia Parco è sicuramente un fattore chiave nella gestione forestale del Parco, anche se, considerando la sua estensione, sarebbe opportuno la presenza di almeno due agenti come avviene in altri parchi regionali. La sua funzione di operatore impegnato nella tutela dell'ambiente protetto, non solo sotto il profilo giudiziario ma anche per la difesa diretta dell'ambiente e del territorio, avviene più che tramite il sanzionamento di illeciti penali e amministrativi, soprattutto per mezzo di un'attività che può essere considerata "preventiva" come l'educazione ambientale o la semplice presenza sul territorio. Oltre a questo bisogna sottolineare che il Guardia Parco è in grado di coadiuvare il tecnico forestale nella realizzazione sul campo di interventi di moderna selvicoltura, partecipare alle attività di marcatura di boschi cedui e contrassegnatura di quelli d'alto fusto per la realizzazione di tagli colturali e per un utilizzo compatibile della risorsa rinnovabile costituita dal legno. La sua esperienza rappresenta inoltre una fonte importante ai fini della ricerca scientifica sul monitoraggio ambientale anche in collaborazione con esperti faunistici, geologi, forestali, ecc.

Nello svolgimento del suo lavoro fa i conti con una realtà fatta di burocrazia, di penuria di mezzi e persone, di vuoti legislativi e ostilità degli osteggiatori dei Parchi, nonché di rischi anche per la sicurezza pubblica.

Intervista a 3 GEV:

1. Chi è la Guardia Ecologica Volontaria?

È un dipendente onorario provinciale, non legato da un contratto di lavoro e che svolge il suo compito gratuitamente; la sua attività è organizzata dalla Provincia che ne dispone la messa in servizio all'interno dell'area Parco. Una GEV è chiamata a diffondere i principi di tutela ambientale nella vigilanza o nell'attività di accertamento delle violazioni.

2. Cosa significa essere GEV?

Avere

- disponibilità ad un impegno volontario e responsabile, in forma gratuita;
- sensibilità al significato dell'educazione ambientale e dell'educazione civica come occasione di crescita personale e collettiva;
- capacità di rapportarsi con le persone in modo positivo e comunicativo, utilizzando comportamenti controllati, rispettosi ed equilibrati;
- disponibilità alla massima collaborazione, al lavoro di gruppo, all'interazione con enti e risorse impegnati nella tutela ambientale;
- consapevolezza del fatto che la tutela ambientale non può limitarsi alle aree protette ma deve allargarsi a tutto il territorio, poiché ovunque è "ambiente";
- consapevolezza del proprio ruolo formativo sia sul campo che in ambito scolastico con i giovani, che rappresentano la società futura che dovrà essere in grado di operare scelte nella direzione di uno "sviluppo sostenibile".

3. Qual è il vostro compito principale?

Compito principale delle GEV è diffondere informazioni e conoscenze sull'ambiente, con finalità culturali ed educative in una logica di prevenzione, nella vigilanza o nell'attività di accertamento delle violazioni relative.

4. Come si diventa GEV?

Innanzitutto vi sono requisiti minimi: maggiore età, scuola dell'obbligo, godimento diritti civili, residenza nella provincia di servizio. Inoltre sono necessari: la partecipazione ad un corso di formazione organizzato dalla Provincia, il superamento di un esame finale scritto e orale, il rilascio del Decreto Prefettizio e la nomina a guardia particolare giurata per la vigilanza dei beni ambientali e infine l'atto di incarico di GEV da parte del Presidente della Provincia.

5. *Che tipologia di illeciti può contestare una GEV?*

Solamente quelli amministrativi in materia ambientale, fatto salvo l'obbligo di segnalare all'Autorità giudiziaria eventuali reati (anche non riguardanti strettamente la vigilanza in materia ambientale) dei quali venga a conoscenza, anche quando non in servizio. La GEV è dunque Agente di Polizia amministrativa.

6. *Una GEV in servizio può circolare armata?*

Nella Legge regionale per la disciplina dell'attività delle GEV è indicato il divieto assoluto di circolare armati in servizio, anche se in possesso di regolare porto d'armi.

7. *La GEV può svolgere la sua attività in qualsiasi momento?*

No, solamente se messa ufficialmente in servizio dalla Provincia. La GEV assume la veste di Pubblico Ufficiale in grado di svolgere a pieno titolo i suoi compiti, inclusa la possibilità di contestare sanzioni amministrative pecuniarie laddove necessarie.

8. *La GEV può svolgere un'altra attività di tipo volontaristico mentre è in servizio?*

No, il servizio di GEV è incompatibile con qualunque altra attività anche di tipo volontaristico; pur prestando un servizio di tipo volontario, la GEV è tenuta a operare secondo quanto disposto dalla Legge regionale per la disciplina dell'attività delle GEV.

Il Servizio Volontario di Vigilanza Ecologica è stato istituito dalla legge regionale n. 105 del 29 dicembre 1980, quando la questione ambientale stava prendendo forma. Il ruolo delle GEV fu inizialmente complesso e difficile da inquadrare, perché era la prima volta che un volontario veniva inserito nelle istituzioni per operare con funzionari e amministratori, autonomo e nello stesso tempo integrato con gli enti pubblici. Attualmente le GEV che operano nella Regione Lombardia sono circa 3000. Prestano servizio in 58 enti organizzativi, suddivisi in 17 Parchi, 27 Comunità Montane, 10 Province e 4 Capoluoghi di Provincia. Dall'entrata in vigore della legge hanno seguito i corsi quasi 15 mila persone. L'apposita commissione regionale ha esaminato 8000 candidati; ne ha dichiarati idonei circa 6300.

Una Guardia Ecologica Volontaria è un/a cittadino/a che sceglie di diventare guardia giurata volontaria e che svolge, senza compenso, un'attività volta alla tutela del territorio. Una GEV mette il suo tempo e la sua passione per l'ambiente a disposizione delle istituzioni per coadiuvarle nella gestione dell'ambiente e del territorio: partecipa a censimenti, collabora con le autorità in caso di calamità naturali e insegna il rispetto dell'ambiente. Le guardie ecologiche volontarie sono un importante veicolo per la promozione della salvaguardia ambientale e la soluzione dei problemi di consenso nelle

aree protette regionali. Il loro è indubbiamente un servizio di volontariato molto efficiente e ben strutturato. Le GEV sono inserite nella società reale, provengono da diverse realtà sociali e hanno differente formazione personale.



Foto 11: controllo su un taglio eseguito senza esbosco delle ramaglie

3. ELABORAZIONE E GEOREFERENZIAZIONE DEI DATI DELLE DENUNCE DI TAGLIO DEGLI ULTIMI DIECI ANNI

3.1 Modalità di presentazione delle istanze di taglio

Chiunque intenda procedere al taglio dei boschi nel territorio del Parco Campo dei Fiori deve inoltrare richiesta attraverso la procedura informatizzata regionale o recandosi direttamente presso il Parco. Qui, i dati vengono inseriti via Internet, nel SITaB – Sistema Informativo Taglio Bosco di Regione Lombardia (vedi allegato 5). Solo presso il Parco è ancora possibile consegnare il modulo cartaceo.

Per compilare la denuncia di taglio bosco è obbligatorio presentarsi con:

- documento di riconoscimento;
- codice fiscale;
- dati catastali (n. di foglio e mappale) del bosco da tagliare e fotocopia planimetria catastale;
- dati dell'esecutore del taglio;
- dati del proprietario del fondo (nome, cognome, indirizzo);
- superficie del bosco da tagliare;
- quantità di legna da tagliare;
- specie prevalenti che formano il bosco da tagliare.

Nel caso di tagli di manutenzione nelle aree di pertinenza di reti di pubblica utilità, elettrodotti, ferrovie e viabilità, l'ente concessionario di pubblico servizio deve abilitarsi all'accesso al sistema informatizzato di taglio bosco, per inserire direttamente l'istanza di taglio. È necessario presentare l'istanza anche per il taglio delle piante morte in piedi. Se il taglio del bosco interessa una superficie di almeno 2 ettari o un bosco soggetto a piano di assestamento forestale, è necessario presentare anche un progetto o relazione di taglio, predisposti da un dottore forestale o agronomo. Inoltre, se la superficie soggetta al taglio è superiore a 1 ettaro, il taglio può essere effettuato solamente da imprese agricole e boschive. Nelle fustaie, se la massa tagliata supera m^3 100, le operazioni di taglio potranno essere svolte solo da imprese boschive; in caso di cambio dell'esecutore del taglio, rispetto a quanto dichiarato, è necessario chiedere l'annullamento della denuncia informatizzata e presentarne una nuova; la mancata comunicazione equivale a falsa dichiarazione, con conseguenze penali (comunicato regionale n. 55 del 14 maggio 2012). È necessario attendere il permesso dell'Ente prima di iniziare il taglio (silenzio assenso dopo 45 giorni).

Per boschi situati fra m 0 e 600 s.l.m. il taglio è consentito fra il 15 ottobre e il 31 marzo. L'autorizzazione al taglio ha validità per 24 mesi dalla data del rilascio.

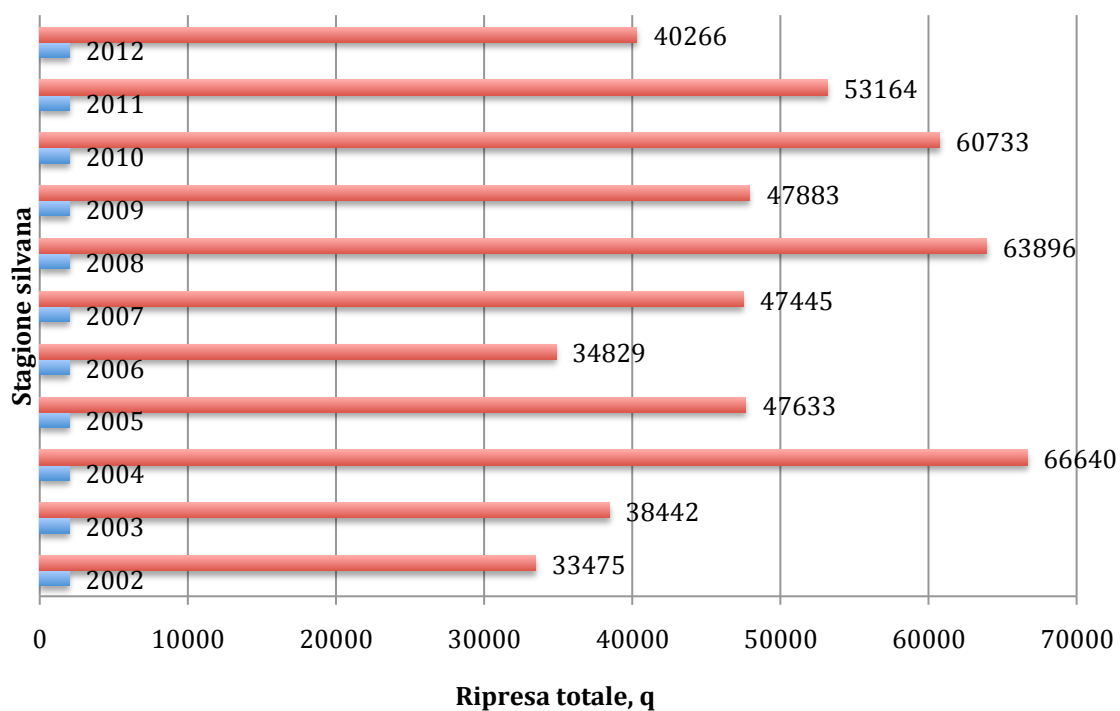
3.2 Situazione del Parco

Nell'arco del decennio 2002-2012 sono stati rilasciati dall'ente Parco 1264 Nulla Osta

Anno	Nulla Osta rilasciate
2002	176
2003	198
2004	175
2005	165
2006	142
2007	162
2008	246
2009	176
2010	163
2011	160
2012	184

Ripresa

La ripresa totale dei 10 anni ammonta a q 474376. In media la ripresa annua ammonta a q 48582. Nel diagramma è rappresentata la ripresa totale annua:

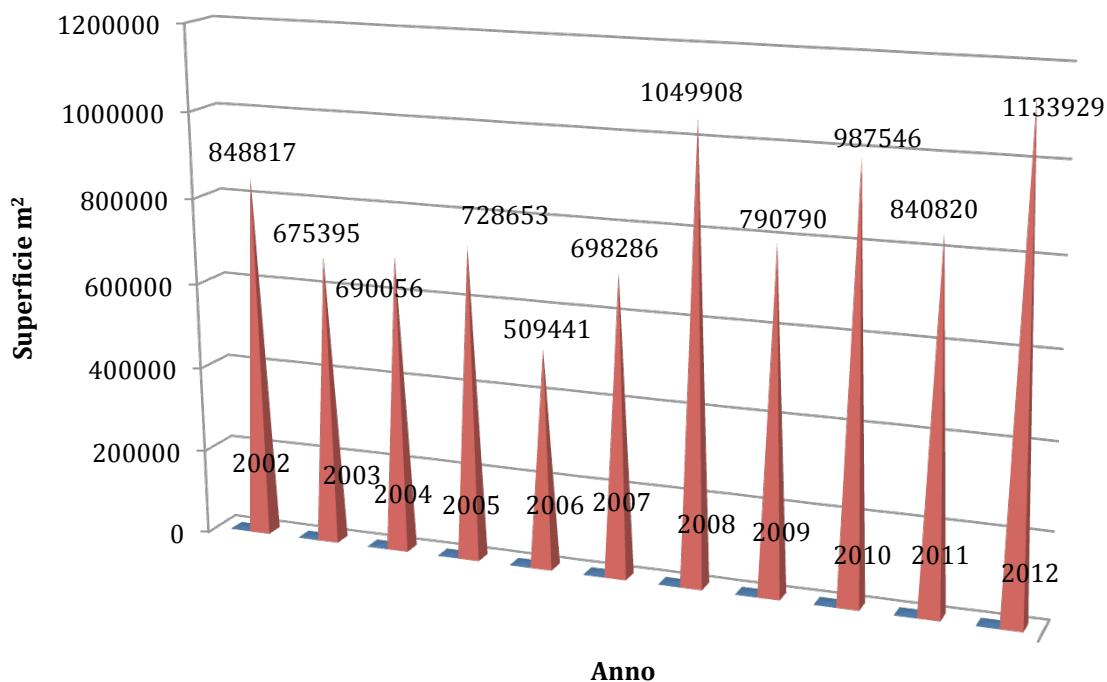


SUPERFICIE

La superficie totale di taglio è pari a m² 8.325.081.

Mediamente ogni anno viene elaborata una superficie boschiva di m² 756825.

Nel seguente diagramma sono rappresentate le superfici interessate al taglio nelle varie stagioni:

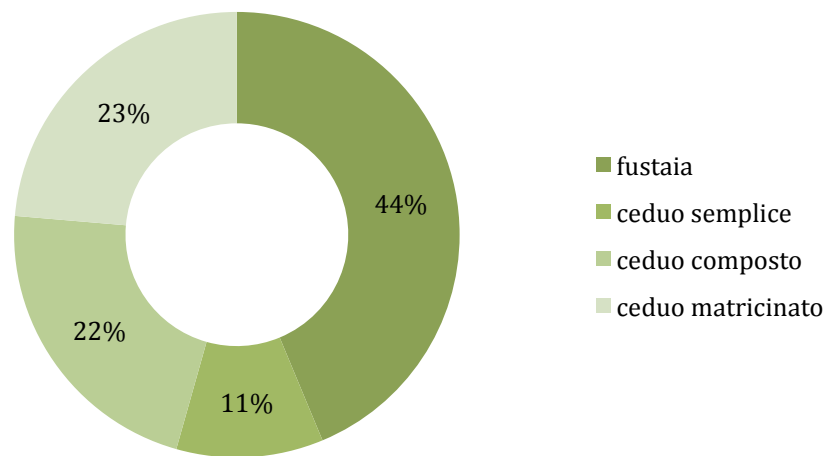


Si può notare che gli anni in cui si è tagliato su superfici più estese sono il 2008 e il 2012. Questo dato deve essere interpretato considerando la vasta estensione dei progetti e delle relazioni di taglio effettuati nei suddetti anni e che riguardano superfici di bosco piuttosto estese. Sarebbe infatti scorretto pensare che il dato sia da correlare solo ed esclusivamente con il numero degli interventi annui effettuati.

Tipologie di bosco

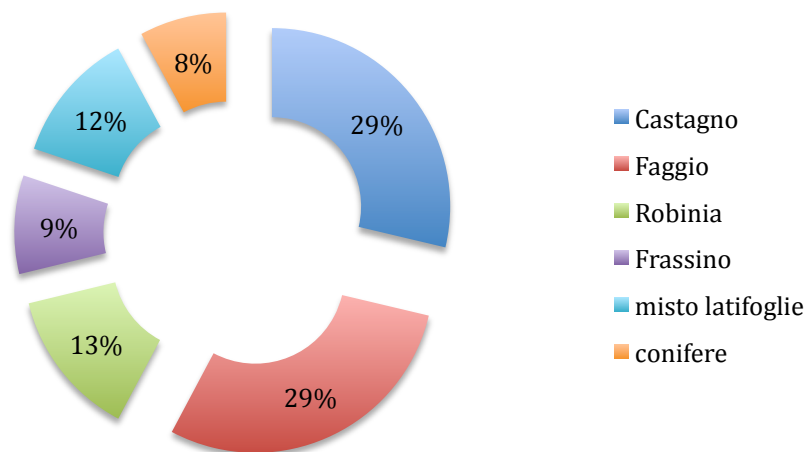
I boschi sottoposti al taglio sono stati classificati in base alla forma di governo: fustaia, ceduo semplice, ceduo composto, ceduo matricinato. Si può notare, dal grafico sottostante, come la fustaia prevalga sulle altre, in particolare sul ceduo semplice. Significa che dalla sua fondazione ad oggi, l'ente Parco è riuscito a portare avanti con buoni risultati il processo, ancora in atto, di avviamento e conversione all'alto fusto, volto all'ottenimento di boschi disetanei stabili all'interno dell'area Parco. Le fustaie più estese all'interno del Parco sono costituite principalmente da castagno, il faggio, il frassino e le conifere (abete rosso, pino silvestre, larice...) e dominano i versanti al di sopra dei m 600 s.l.m. Mentre tra

Le specie prevalentemente componenti i boschi cedui oltre al faggio e al frassino, significativa è la presenza di castagno, frassino e tiglio, nonché della robinia.

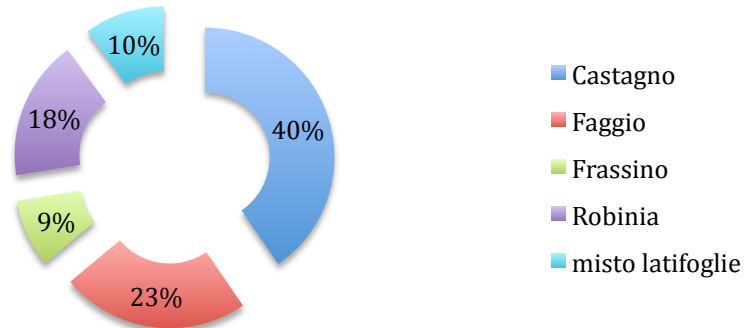


Specie principalmente sottoposte al taglio

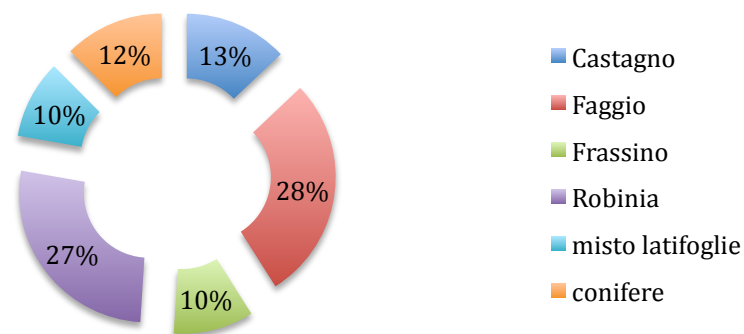
L'analisi dimostra che le specie più interessate al taglio sono il faggio e il castagno. Bisogna tener conto del fatto che il dato riportato si basa sul numero di piante sottoposte al taglio e non alla massa legnosa asportata. Questo spiega il basso valore percentuale di una specie molto presente e sottoposta al taglio nel Parco, la robinia. È importante evidenziare che la percentuale significativa riguardante il castagno sia giustificata dai numerosi tagli fitosanitari condotti in numero sempre maggiore negli ultimi anni (relativamente a questa specie) per le pullulazioni di *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, cinipide galligeno del castagno.



Specie prevalenti nella tipologia di bosco ceduo



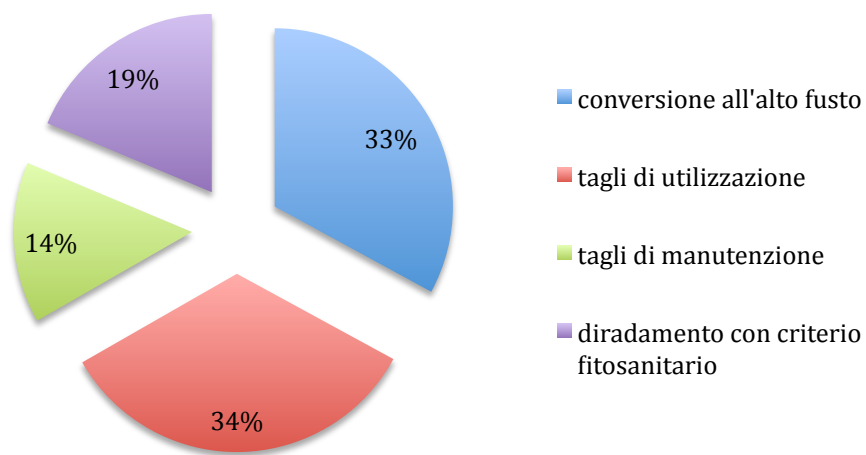
Specie prevalenti nella tipologia di bosco a fustaia



Confrontando le specie prevalenti nella tipologia di bosco a ceduo e in quella a fustaia si nota in questa una presenza significativa del faggio (28%) e della robinia (27%); nella tipologia di bosco a ceduo, invece, prevale nettamente il castagno (40%) sul faggio (23%).

Tipologie di intervento

Le tipologie di intervento sono state così suddivise: conversione all'alto fusto, tagli di utilizzazione (intercalari, a buche, di sostituzione), di manutenzione, diradamento con criterio fitosanitario.



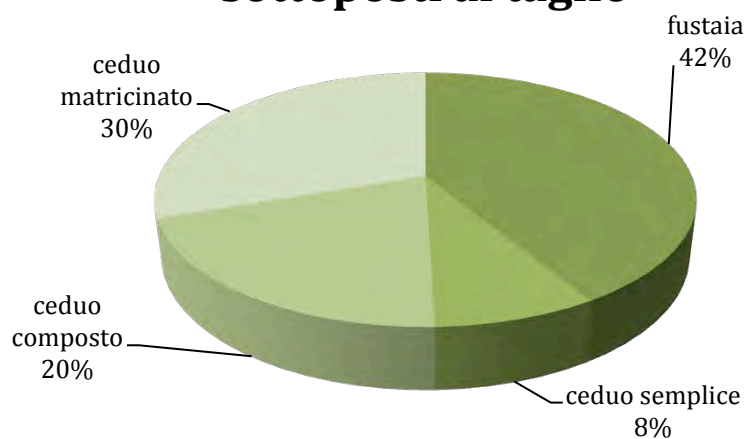
La leggera prevalenza di tagli di utilizzazione (34%, intercalari, a buche, di sostituzione) sulla conversione all'alto fusto (33%) indica che è stato raggiunto in più della metà dei casi l'obiettivo del Parco di ottenere boschi stabili mediante la conversione d'alto fusto e che quindi possano essere tagliati periodicamente prelevando circa lo stesso quantitativo di legname attraverso appunto tagli di utilizzazione.

Dati istanze di taglio anno 2002					
Sup di taglio (m ²)	Ripresa (q)	Rilasciate	Non autorizzate	Relazioni di taglio	Progetti di taglio
848817	33475	176	5	34	4

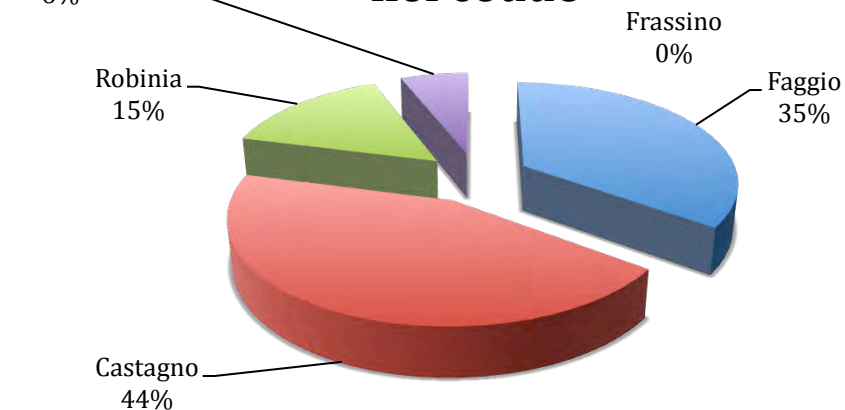
Nulla Osta rilasciate per località

Brinzio	38
Castello Cabiaglio	35
Barasso	4
Bedero	5
Bregazzana	3
Cocquio	12
Comerio	6
Cuvio	2
Gavirate	18
Induno Olona	0
Luvinate	0
Orino	11
Santa Maria del Monte	4
S. Ambrogio	7
Trevisago	5
Rancio Valcuvia	1
Velate	14
Valganna	5
Volterre	4

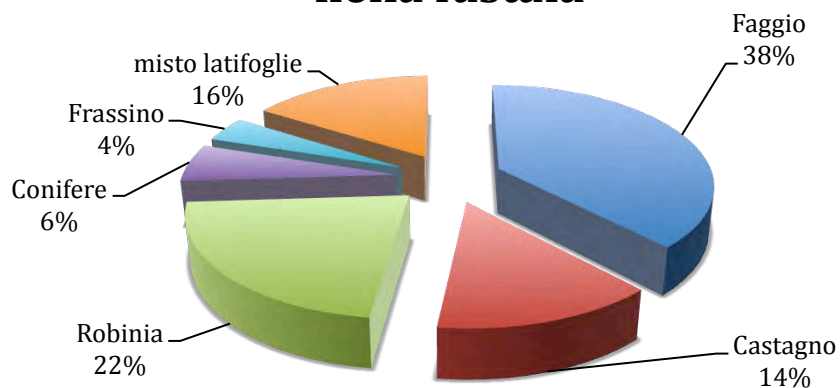
Forma di governo dei boschi sottoposti al taglio



Specie prevalentemente tagliate nel ceduo



Specie prevalentemente tagliate nella fustaia

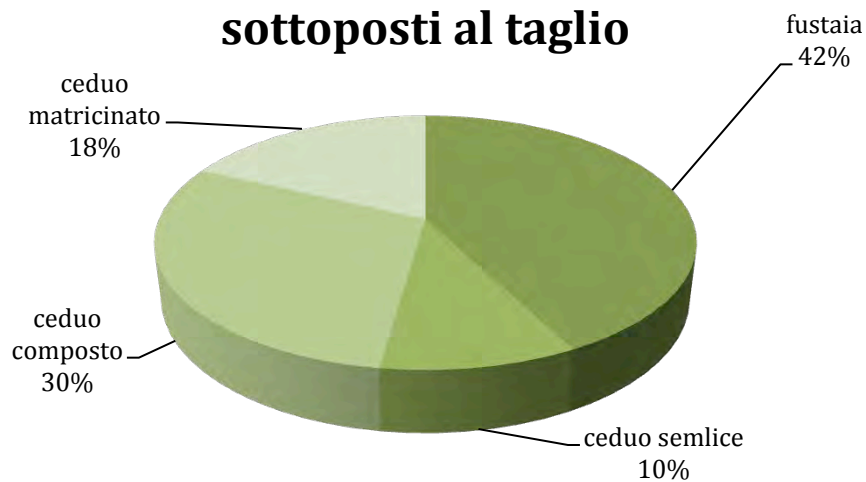


Dati istanze di taglio anno 2003					
Sup di taglio (m ²)	Ripresa (q)	Rilasciate	Non autorizzate	Relazioni di taglio	Progetti di taglio
675395	38442	198	2	55	1

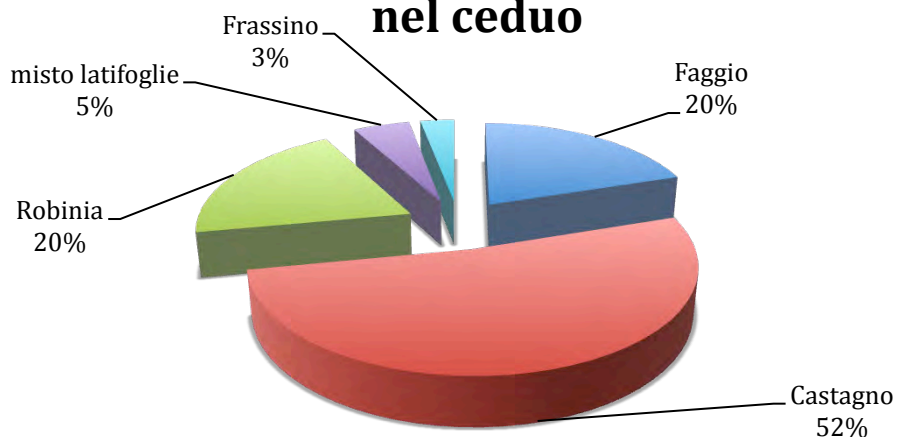
Nulla Osta rilasciate per località:

Brinzio	33
Castello Cabiaglio	32
Barasso	3
Bedero	4
Bregazzana	3
Cocquio	21
Comerio	10
Cuvio	5
Gavirate	18
Induno Olona	3
Luvinate	5
Orino	11
Santa Maria del Monte	0
S. Ambrogio	13
Trevisago	3
Rancio Valcuvia	5
Velate	20
Valganna	5
Volterre	4

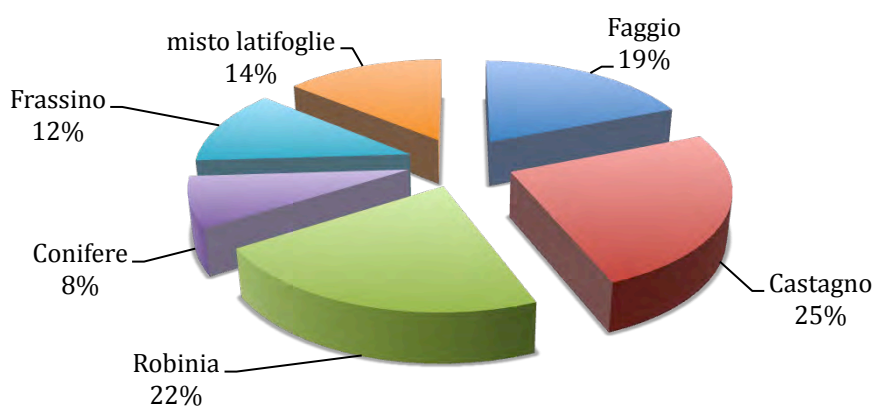
Forma di governo dei boschi sottoposti al taglio



Specie prevalentemente tagliate nel ceduo



Specie prevalentemente tagliate nella fustaia

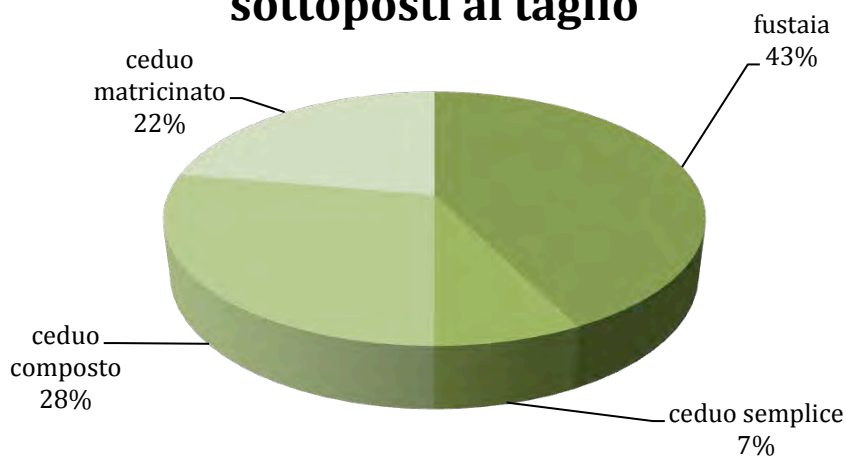


Dati istanze di taglio anno 2004					
Sup di taglio (m ²)	Ripresa (q)	Rilasciate	Non autorizzate	Relazioni di taglio	Progetti di taglio
690056	66640	175	10	25	2

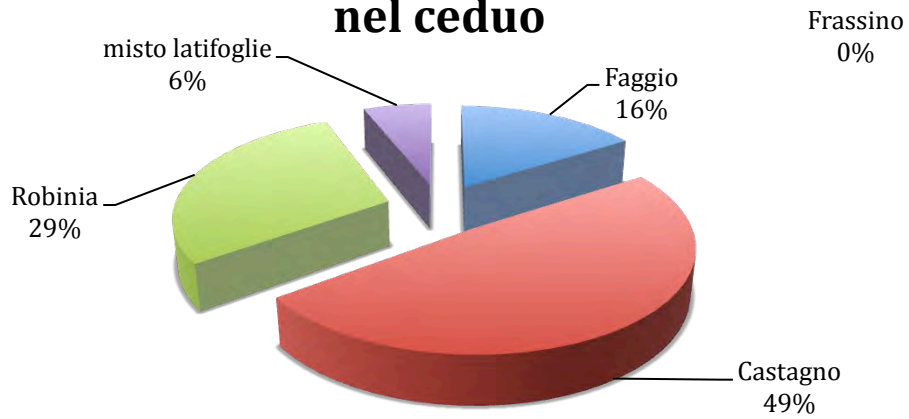
Nulla Osta rilasciate per località

Brinzio	37
Castello Cabiaglio	27
Barasso	4
Bedero	4
Bregazzana	5
Cocquio	5
Comerio	9
Cuvio	1
Gavirate	17
Induno Olona	1
Luvinate	5
Orino	16
Santa Maria del Monte	3
S. Ambrogio	7
Trevisago	1
Rancio Valcuvia	1
Velate	13
Valganna	4
Volto	5

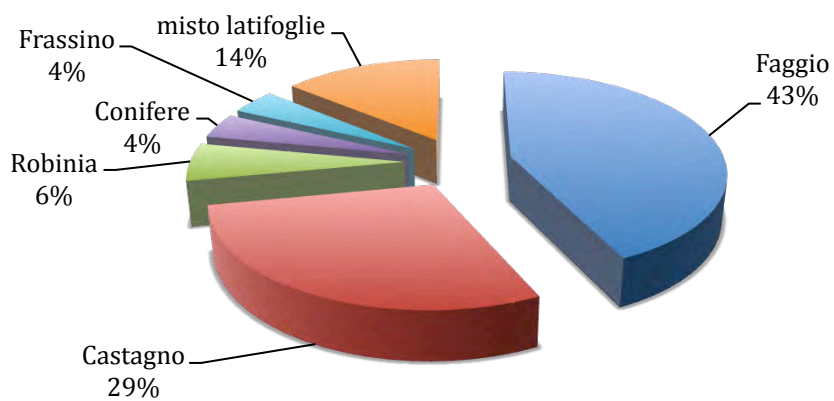
Forma di governo dei boschi sottoposti al taglio



Specie prevalentemente tagliate nel ceduo



Specie prevalentemente tagliate nella fustaia

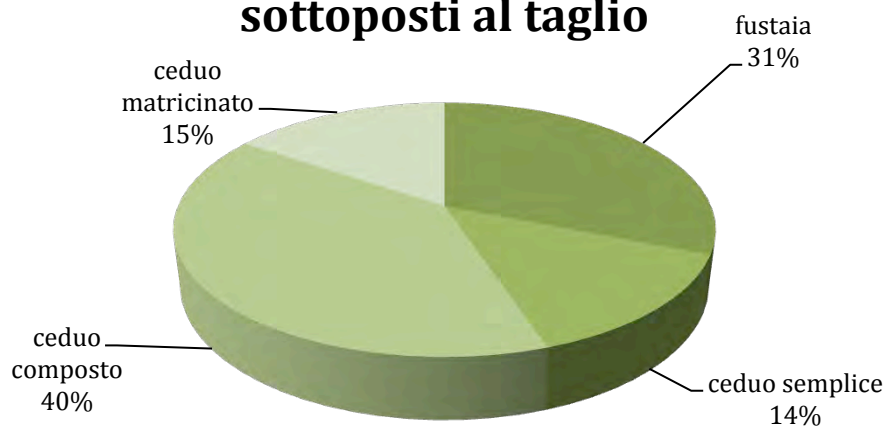


Dati istanze di taglio anno 2005					
Sup di taglio (m ²)	Ripresa (q)	Rilasciate	Non autorizzate	Relazioni di taglio	Progetti di taglio
728653	47623	165	8	36	1

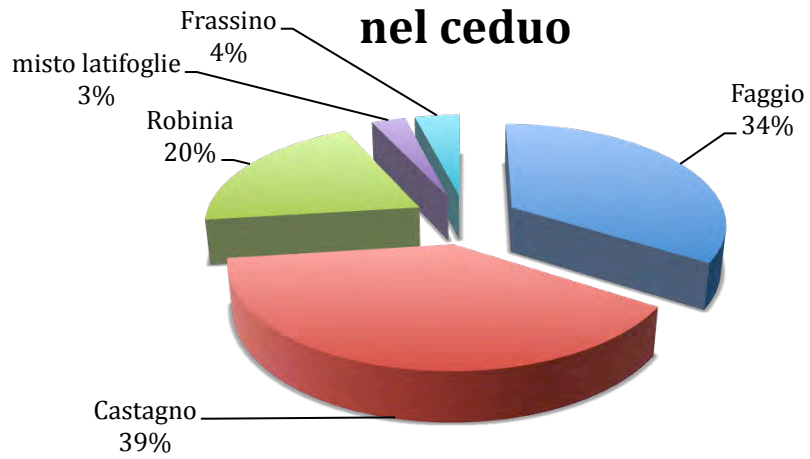
Nulla Osta rilasciate per località:

Brinzio	38
Castello Cabiaglio	27
Barasso	3
Bedero	4
Bregazzana	7
Cocquio	13
Comerio	4
Cuvio	2
Gavirate	17
Induno Olona	0
Luvinate	5
Orino	5
Santa Maria del Monte	4
S. Ambrogio	7
Trevisago	1
Rancio Valcuvia	1
Velate	13
Valganna	0
Voltorre	6

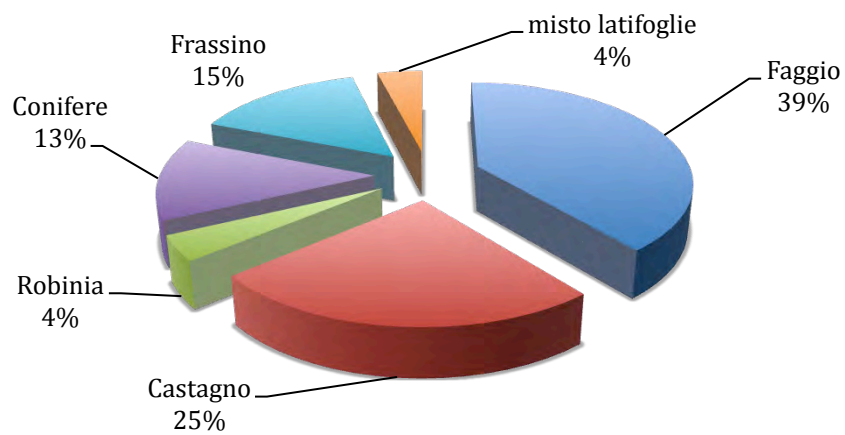
Forma di governo dei boschi sottoposti al taglio



Specie prevalentemente tagliate nel ceduo



Specie prevalentemente tagliate nella fustaia

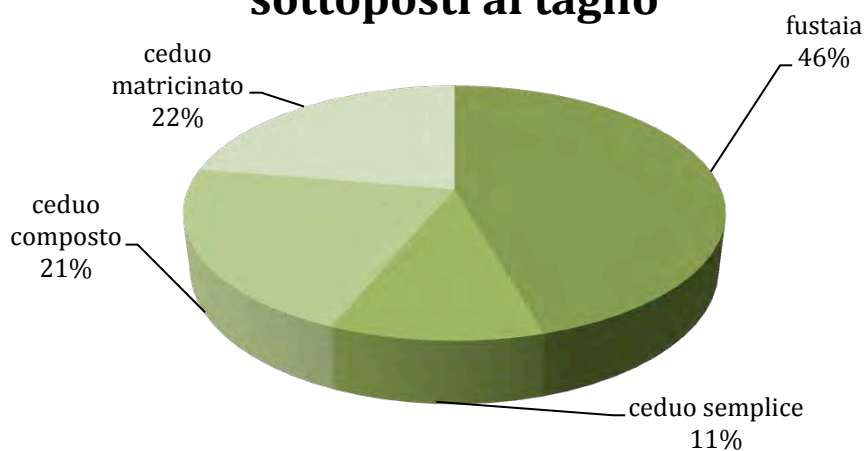


Dati istanze di taglio anno 2006					
Sup di taglio (m ²)	Ripresa (q)	Rilasciate	Non autorizzate	Relazioni di taglio	Progetti di taglio
509441	34829	142	7	24	3

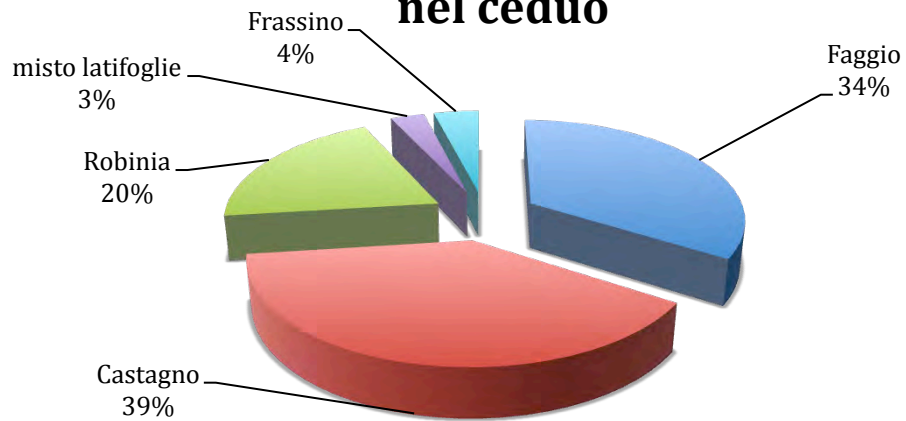
Nulla Osta rilasciate per località:

Brinzio	41
Castello Cabiaglio	18
Barasso	3
Bedero	3
Bregazzana	2
Cocquio	16
Comerio	8
Cuvio	2
Gavirate	15
Induno Olona	0
Luvinate	3
Orino	4
Santa Maria del Monte	2
S. Ambrogio	4
Trevisago	0
Rancio Valcuvia	4
Velate	9
Valganna	0
Volterre	8

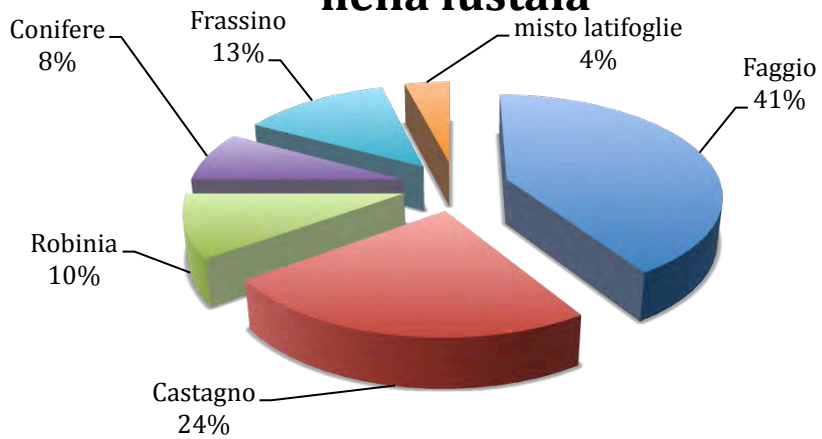
Forma di governo dei boschi sottoposti al taglio



Specie prevalentemente tagliate nel ceduo



Specie prevalentemente tagliate nella fustaia

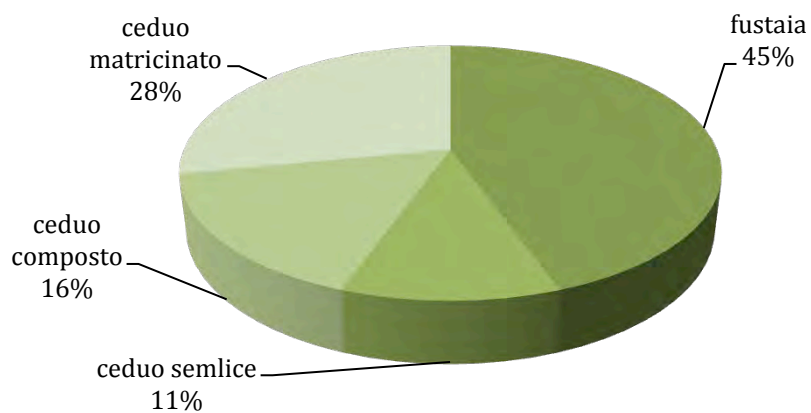


Dati istanze di taglio anno 2007					
Sup di taglio (m ²)	Ripresa (q)	Rilasciate	Non autorizzate	Relazioni di taglio	Progetti di taglio
698286	47445	162	2	13	6

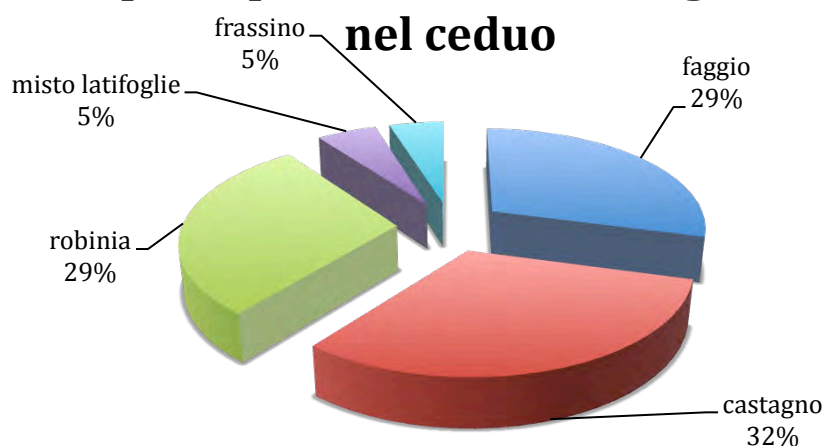
Nulla Osta rilasciate per località:

Brinzio	41
Castello Cabiaglio	20
Barasso	4
Bedero Valcuvia	3
Bregazzana	8
Cocquio	12
Comerio	9
Cuvio	2
Gavirate	14
Induno Olona	1
Luvinate	9
Orino	8
Santa Maria del Monte	2
S. Ambrogio	2
Trevisago	2
Rancio Valcuvia	5
Velate	16
Valganna	5
Volterre	1

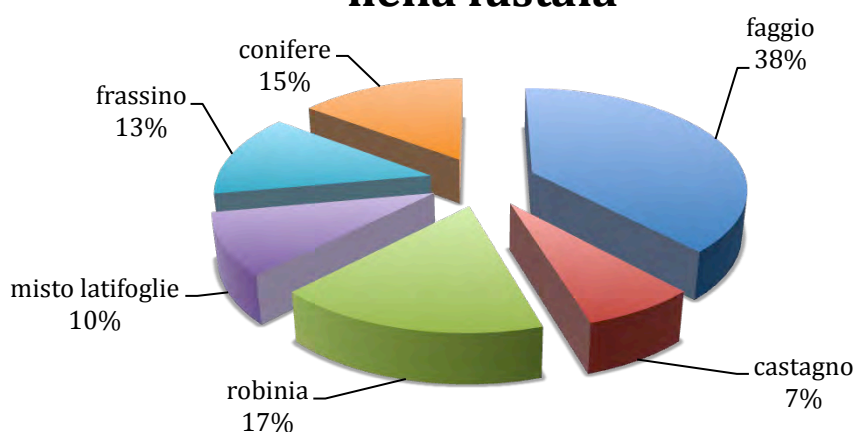
Forma di governo dei boschi sottoposti al taglio



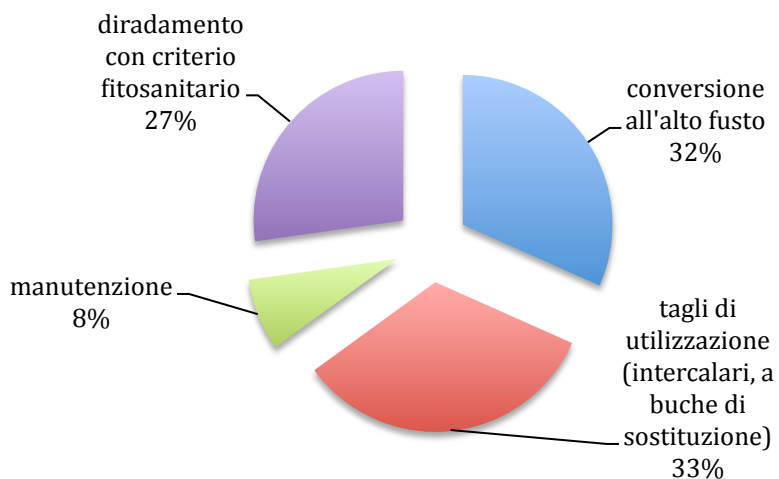
Specie prevalentemente tagliate nel ceduo



Specie prevalentemente tagliate nella fustaia



Tipologie di interventi

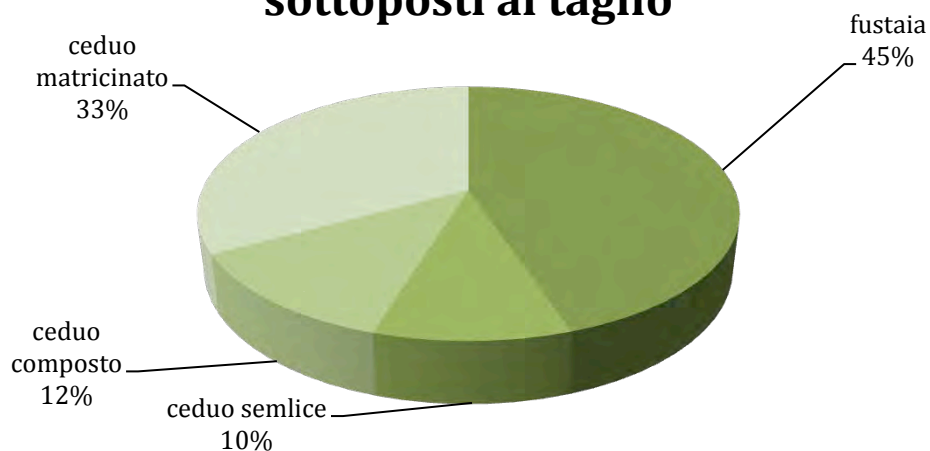


Dati istanze di taglio anno 2008					
Sup di taglio (m ²)	Ripresa (q)	Rilasciate	Non autorizzate	Relazioni di taglio	Progetti di taglio
1049908	63896	246	3	3	5

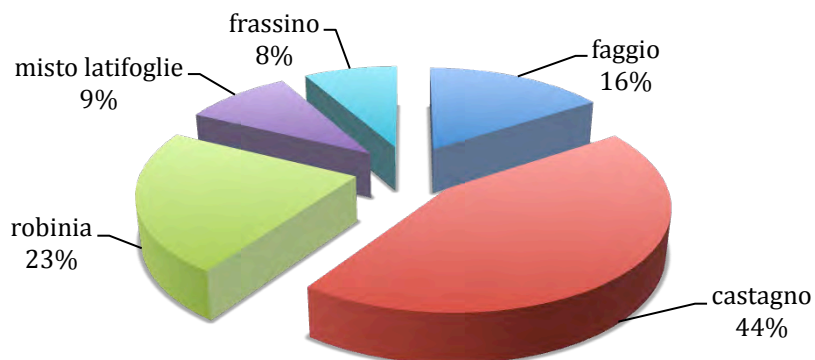
Nulla Osta rilasciate per località:

Brinzio	37
Castello Cabiaglio	38
Barasso	10
Bedero Valcuvia	3
Bregazzana	7
Cocquio	17
Comerio	16
Cuvio	5
Gavirate	25
Induno Olona	2
Luvinate	12
Orino	17
Santa Maria del Monte	8
S. Ambrogio	3
Trevisago	8
Rancio Valcuvia	2
Velate	29
Valganna	5
Volterre	8

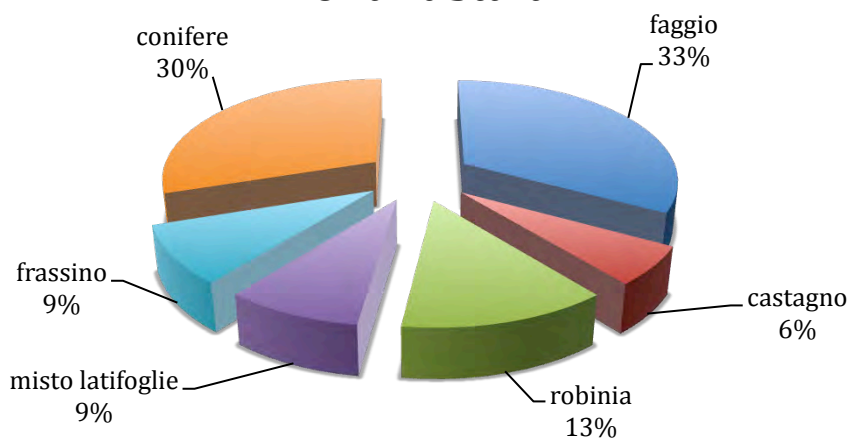
Forma di governo dei boschi sottoposti al taglio



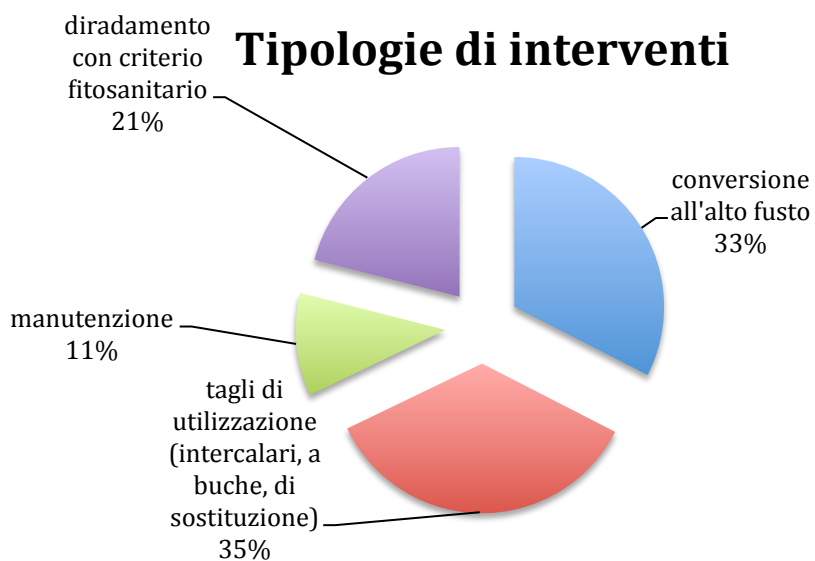
Specie prevalentemente tagliate nel ceduo



Specie prevalentemente tagliate nella fustaia



Tipologie di interventi

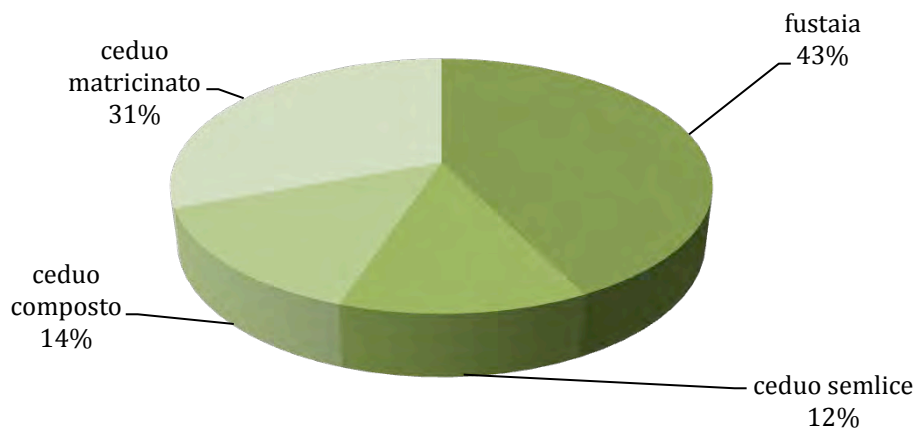


Dati istanze di taglio anno 2009					
Sup di taglio (m ²)	Ripresa (q)	Rilasciate	Non autorizzate	Relazioni di taglio	Progetti di taglio
790790	47883	176	1	6	3

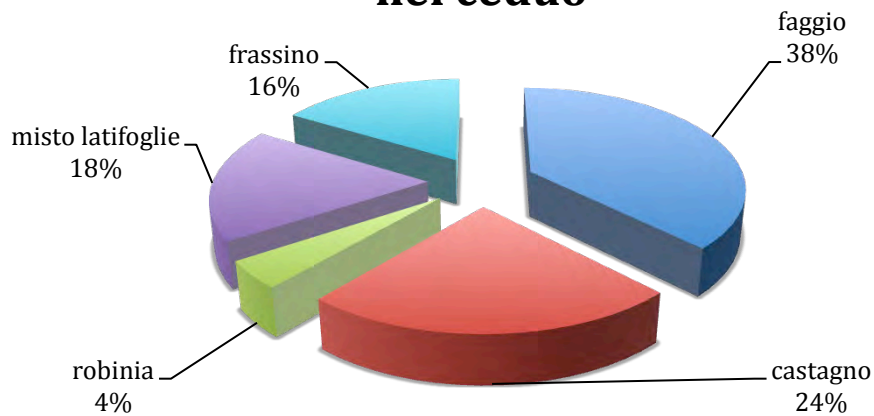
Nulla Osta rilasciate per località:

Brinzio	37
Castello Cabiaglio	18
Barasso	7
Bedero Valcuvia	7
Bregazzana	4
Cocquio	16
Comerio	6
Cuvio	6
Gavirate	10
Induno Olona	2
Luvinate	4
Orino	6
Santa Maria del Monte	3
S. Ambrogio	3
Trevisago	5
Rancio Valcuvia	2
Velate	33
Valganna	6
Voltorre	2

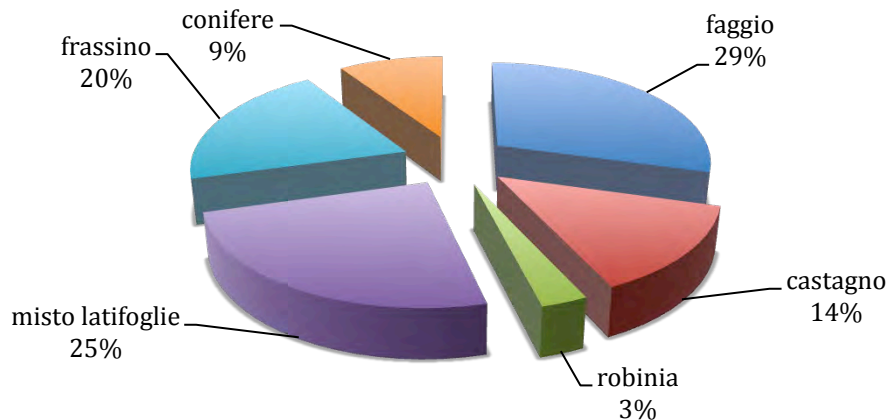
Forma di governo dei boschi sottoposti al taglio



Specie prevalentemente tagliate nel ceduo

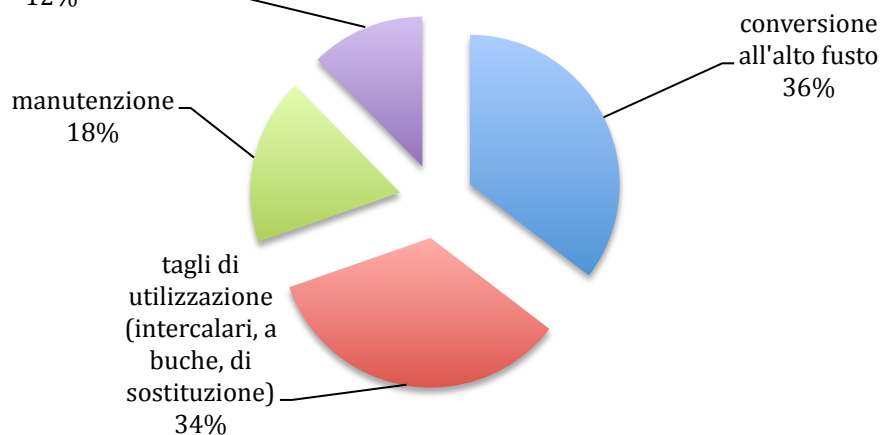


Specie prevalentemente tagliate nella fustaia



diradamento
con criterio
fitosanitario
12%

Tipologie di interventi

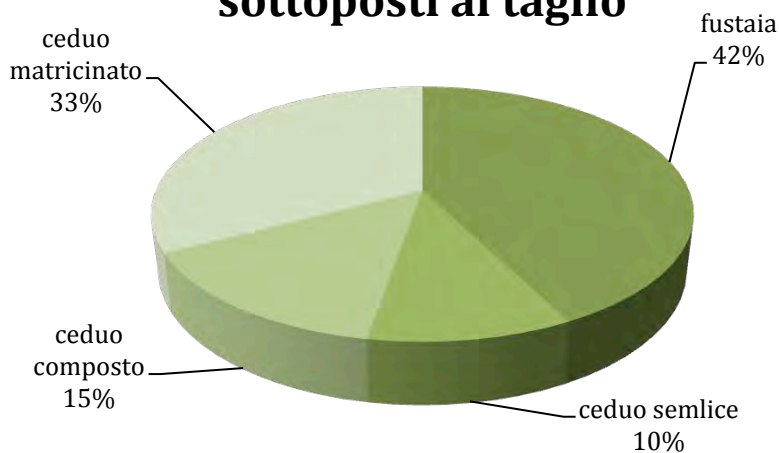


Dati istanze di taglio anno 2010					
Sup di taglio (m ²)	Ripresa (q)	Rilasciate	Non autorizzate	Relazioni di taglio	Progetti di taglio
987546	60733	163	2	1	4

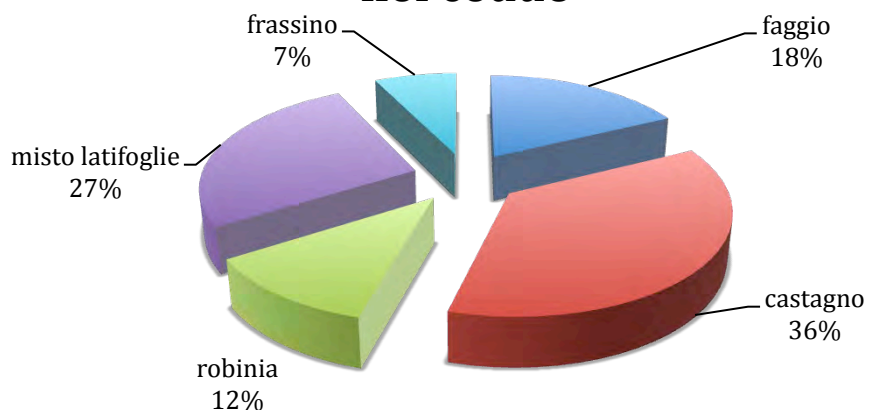
Nulla Osta per località:

Brinzio	32
Castello Cabiaglio	13
Barasso	9
Bedero Valcuvia	3
Bregazzana	3
Casciago	3
Cocquio	12
Comerio	9
Cuvio	2
Gavirate	10
Induno Olona	0
Luvinate	5
Masciago	4
Orino	13
Santa Maria del Monte	1
S. Ambrogio	5
Trevisago	3
Rancio Valcuvia	6
Velate	27
Valganna	2
Volterre	3

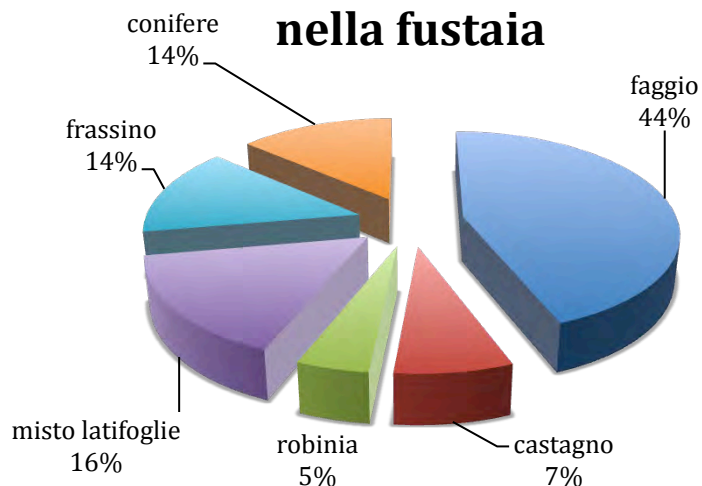
Forma di governo dei boschi sottoposti al taglio



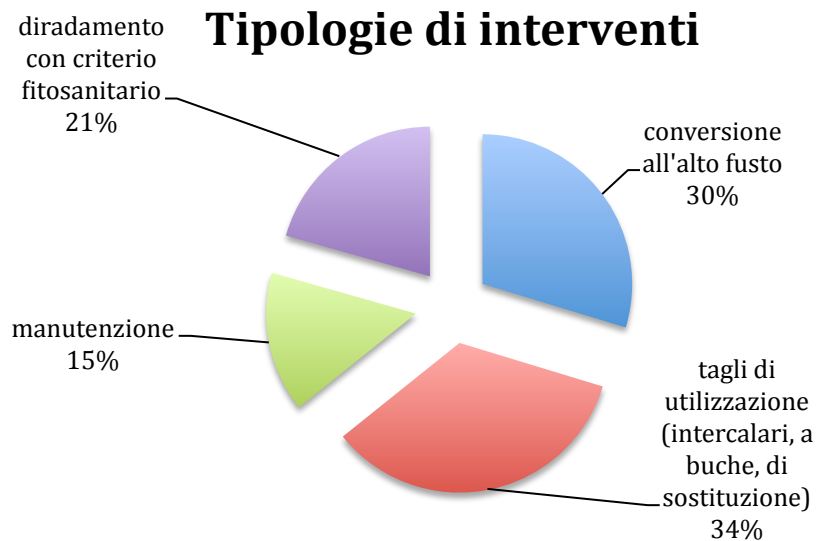
Specie prevalentemente tagliate nel ceduo



Specie prevalentemente tagliate nella fustaia



Tipologie di interventi

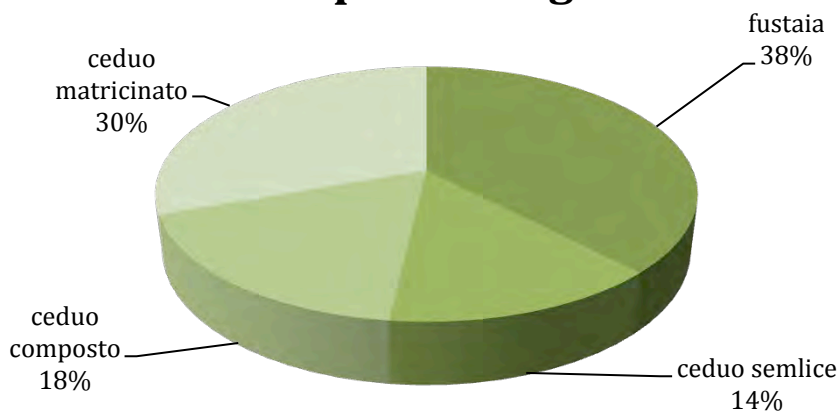


Dati istanze di taglio anno 2011					
Sup di taglio (m ²)	Ripresa (q)	Rilasciate	Non autorizzate	Relazioni di taglio	Progetti di taglio
840820	53164	160	4	2	4

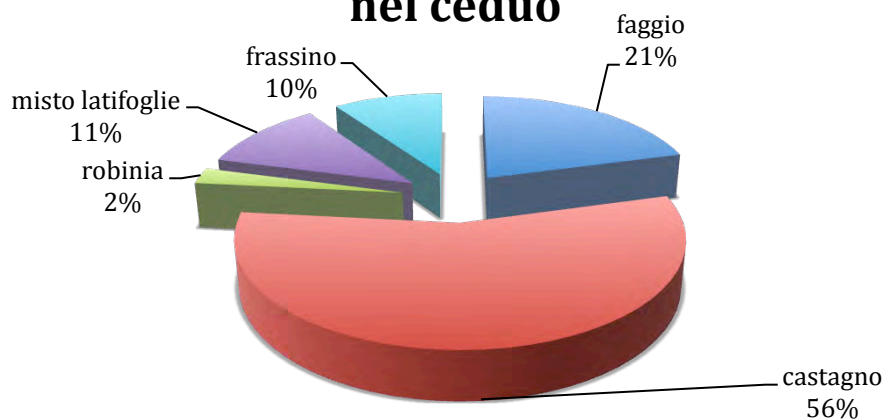
Nulla Osta per località:

Brinzio	26
Castello Cabiaglio	9
Barasso	5
Bedero Valcuvia	3
Bregazzana	2
Casciago	7
Cocquio	2
Comerio	2
Cunardo	4
Cuvio	6
Gavirate	10
Induno Olona	2
Luvinate	3
Masciago	12
Orino	10
Santa Maria del Monte	0
S. Ambrogio	2
Trevisago	11
Rancio Valcuvia	11
Velate	28
Valganna	3
Volterre	6

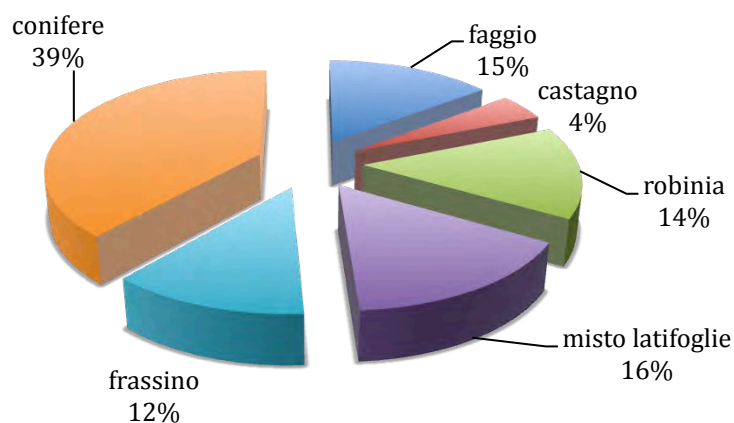
Forma di governo dei boschi sottoposti al taglio



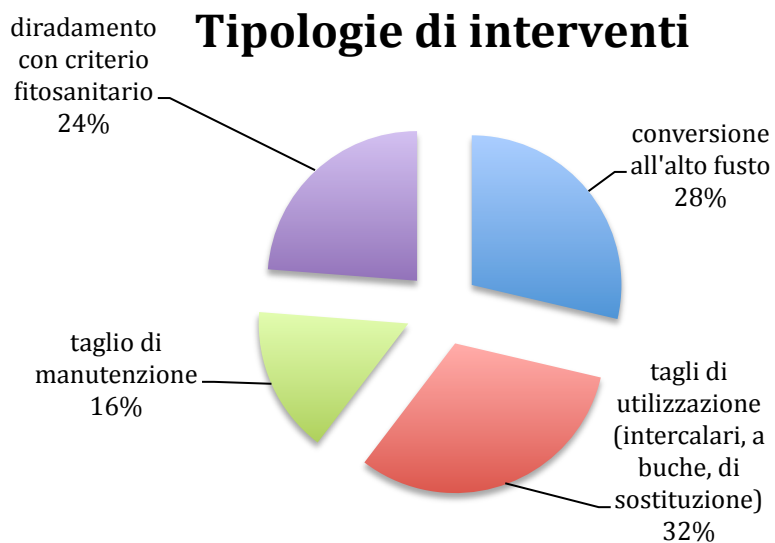
Specie prevalentemente tagliate nel ceduo



Specie prevalentemente tagliate nella fustaia



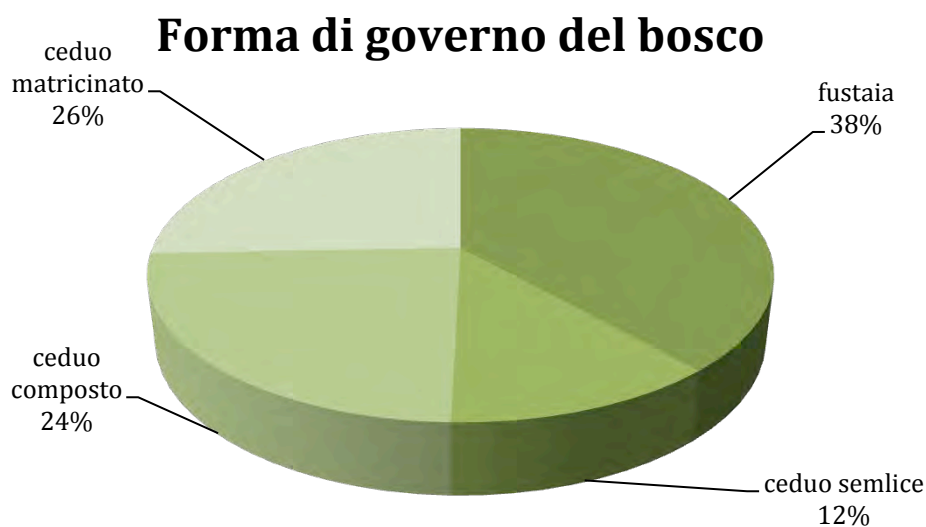
Tipologie di interventi



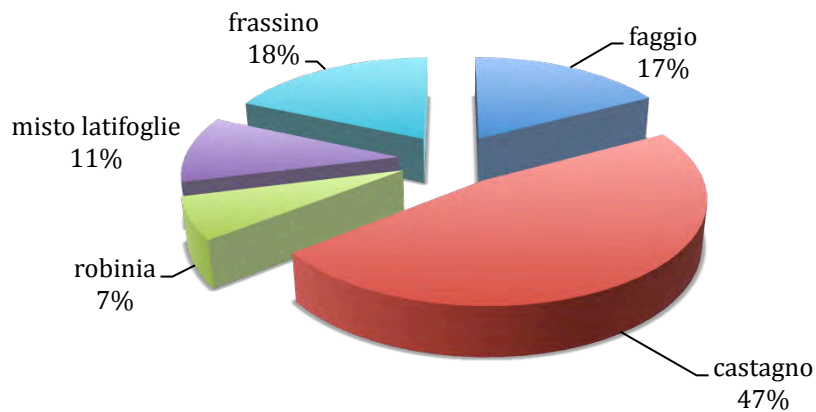
Dati istanze di taglio anno 2012					
Sup di taglio (m ²)	Ripresa (q)	Rilasciate	Non autorizzate	Relazioni di taglio	Progetti di taglio
1133929	40266	184	4	6	4

Nulla Osta rilasciate per località:

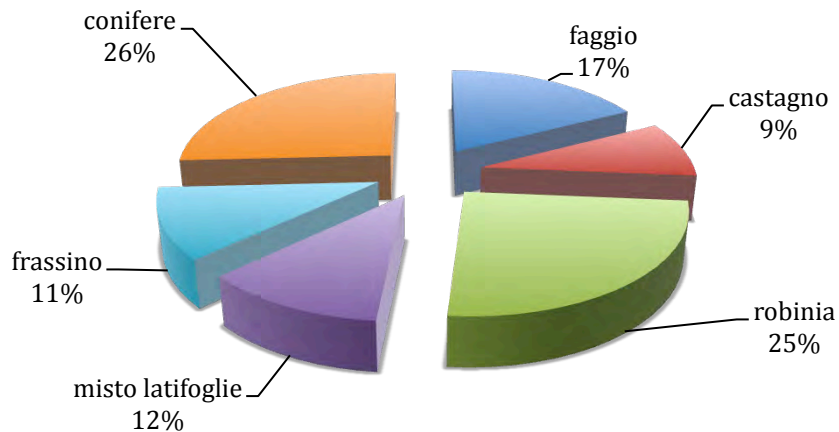
Brinzio	34
Castello Cabiaglio	15
Barasso	18
Bedero Valcuvia	3
Bregazzana	4
Casciago	1
Cocquio	7
Comerio	10
Cunardo	5
Cuvio	7
Gavirate	8
Induno Olona	1
Luvinate	14
Masciago	10
Orino	12
Santa Maria del Monte	1
S. Ambrogio	1
Trevisago	7
Rancio Valcuvia	12
Velate	8
Valganna	3
Volterre	3



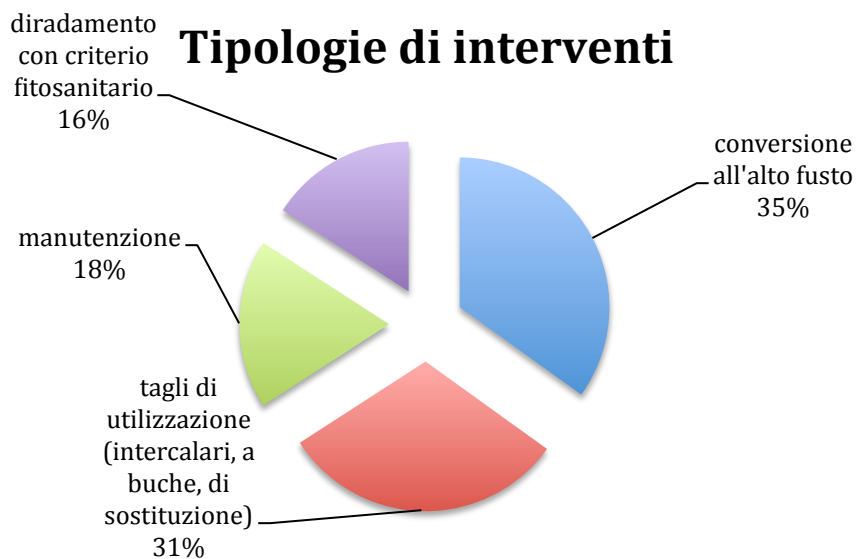
Specie prevalentemente tagliate nel ceduo



Specie prevalentemente tagliate nella fustaia



Tipologie di interventi



3.3 Strumentazione utilizzata per il lavoro di georeferenziazione

Durante gli interventi in bosco è stata utilizzata la seguente strumentazione: bussola, macchina fotografica *Panasonic Lumix DMC-FZ18*, ipsometro *Haglöf Electronic Clinometer HEC-R* e GPS *Magellan Mobile Mapper 6*.

L'analisi dei dati raccolti, quelli in formato Excel e Shapefile sono stati elaborati con ArcGis (programma *ESRI ArcGis 10 – ArcMap version 10.1*) e la base cartografica utilizzata comprende: mappe catastali dei comuni del Parco, CTR (1:10.000), Shapefile scaricati dal sito www.cartografia.regione.lombardia.it, Fonte IIT (Infrastruttura Informazione Territoriale).

Con l'utilizzo dei GIS (Geographical Information Systems), è stato possibile legare i dati raccolti sui tagli alle entità geografiche in cui questi sono stati rilevati. Allo scopo di rappresentare e gestire le informazioni spaziali mediante un GIS, è necessario però utilizzare una rappresentazione dei dati sganciata dalla realtà fisica; questo viene realizzato definendo un modello dei dati che sia abbastanza ampio da accogliere al suo interno gli oggetti che esistono nel mondo fisico e che sia sufficientemente elastico da permettere di adattarlo a tutte le combinazioni che effettivamente occorrono nella realtà. Rispetto ad una rappresentazione puramente geometrica degli oggetti presenti nella realtà, ad un GIS viene richiesto di mantenere e gestire tutte le informazioni che riguardano le mutue relazioni spaziali tra i diversi elementi, come la connessione, l'adiacenza o l'inclusione, cioè di strutturare i dati definendone anche la topologia. Oltre a questi due aspetti geometrico e topologico, il modello dei dati, per essere efficace, deve prevedere l'inserimento al suo interno dei dati descrittivi dei singoli oggetti reali, definibili come attributi. Questi tre insiemi di informazioni (geometria, topologia, attributi) sono stati implementati in un GIS mediante uno specifico modello fisico, che si basa su strutture dei dati di tipo relazionale, tipiche dei data base più evoluti e su architetture hardware e software di tipo client/server, tipicamente in reti locali di elaboratori e orientate alla gestione integrata delle informazioni, anche in ambito Internet.

La particolarità del sistema informativo geografico utilizzato consiste nel fatto che le informazioni, oltre ad avere una definizione quantitativa e/o qualitativa intrinseca, sono anche collocate spazialmente, cioè definite nella propria posizione rispetto ad un sistema di riferimento unificato.

Nella realizzazione di mappe dei tagli eseguiti nel quinquennio 2007-2012 (allegato 8) ad ogni mappale localizzato sono stati quindi associati numero ed estensione in m²,

creando un'apposita tabella degli attributi. In questa è stato possibile associare ad ogni mappale tagliato il proprio numero e la superficie interessata al taglio.

La georeferenziazione dei tagli eseguiti nel quinquennio precedente, 2002-2006 (allegato 7), era stata effettuata precedentemente da un architetto con il software AutoCAD: in questo caso non era stata realizzata la relativa tabella degli attributi per consentire la corretta gestione dei dati, di cui esiste solo una riproduzione cartacea. Il valore delle mappe realizzate con AutoCAD risulta pertanto scarso se non insignificante (non c'è una legenda, né una scala), a differenza di quelle realizzate con il software ArcGIS per il Parco (riguardanti il quinquennio 2007-2012) e salvate nel relativo database in modo da poter essere gestite e utilizzate dal tecnico forestale in maniera interattiva, consultando le rispettive tabelle degli attributi. I dati cartacei degli anni 2002-2006 consentono, invece, di cogliere solamente un quadro generale inerente alla distribuzione dei tagli.

Analizzando le mappe riguardanti l'ubicazione dei tagli dei diversi anni considerati, si può constatare come nel tempo il numero dei lotti boschivi interessato al taglio sia aumentato soprattutto a partire dalla stagione silvana del 2009, anno di ampliamento dell'area Parco, in seguito all'entrata di nuovi comuni. La maggiore superficie sottoposta al taglio nel 2012, evidenziabile dal confronto delle mappe, rispecchia i dati relativi alle superfici interessate al taglio, nei diversi anni del decennio considerato, trattate nel capitolo 3.

L'utilizzo dei GIS ha contribuito infine alla realizzazione di altre tre mappe riguardanti i siti di importanza comunitaria all'interno del parco, i boschi da seme del parco, le ZPS (Zone di Protezione Speciale) all'interno del Parco (rispettivamente allegato 2, allegato 3 e allegato 4).

4. CONCLUSIONI: I VANTAGGI DERIVANTI DALL'INFORMATIZZAZIONE DELLE DENUNCE E DALLA GEOREFERENZIAZIONE DEI DATI

Le politiche forestali regionali costituiscono il punto di partenza, la definizione per l'attuazione degli interventi di valorizzazione delle risorse forestali. Tali politiche necessitano in primo luogo di dati concreti, capaci di dare un realistico quadro della situazione. La raccolta dei dati e della loro comunicazione e diffusione sono alla base della mediazione di interessi per scelte amministrative in grado di produrre benefici per il territorio, ambiente, comunità, imprese.

In Italia, l'Inventario Forestale, nonostante consenta letture statistiche utilizzabili in vari ambiti, ha il difetto di fornire dati non georeferenziati, ossia non riferibili ad aree forestali specifiche, poiché quando si parla di risorse territoriali è necessario che le informazioni disponibili siano complete e dettagliate il più possibile, condizione in passato scarsamente realizzabile a causa degli elevati costi che comportava la raccolta dei dati. Le tecnologie attualmente in uso ci permettono di ridurre notevolmente questi costi.

Questo elaborato finale si propone di fornire metodi e strumenti in grado di unire dati geografici, naturalistici e quantitativi di provenienza diversa per un'analisi informatizzata analitica e una gestione territoriale sistematica e sistemica delle utilizzazioni boschive del Parco Regionale Campo dei Fiori.

Per quanto riguarda l'informatizzazione e la georeferenziazione dei tagli boschivi occorre un software adatto, come ArcGIS della ESRI, con il quale è possibile sovrapporre i mappali alla CTR (Carta Tecnica Regionale) per localizzare e georeferenziare quelli dove sono stati eseguiti i tagli boschivi. È cioè possibile creare una tabella di attributi per ogni stagione silvana, i mappali, le relative superficie interessate al taglio e, a seconda delle scelte dell'ente, altre informazioni: i quintali di legna asportati, la tipologia di taglio adottata, la forma di governo del bosco, l'obiettivo selvicolturale...

La puntuale archiviazione delle denunce/istanze di taglio presentate e autorizzate, consente di avviare il processo di informatizzazione dei tagli boschivi con informazioni sulla tipologia dei boschi in cui si interviene e del tipo di taglio da effettuare. Questa operazione può essere effettuata inserendo i dati in un semplice foglio di calcolo elettronico. In un secondo tempo si procederà alla georeferenziazione.

L'adozione di queste procedure all'interno di un Parco Regionale, come quello del Campo dei Fiori, è dunque, in questo senso, una condizione indispensabile per un'attenta e corretta pianificazione forestale, evitando, per esempio, interventi errati su un determinato lotto

boschivo, di cui si hanno a disposizione dati relativi ai tagli eseguiti in precedenza nello stesso.

Il lavoro svolto all'interno del Parco Regionale Campo dei Fiori ha evidenziato che le procedure informatiche descritte sono adeguate ed efficaci per il raggiungimento degli obiettivi di pianificazione forestale, speriamo anche nel lungo termine e sull'intero territorio, e ritengo che possano essere poste alla attenzione delle direzioni di altri enti Parco per la gestione dei loro patrimoni boschivi.

BIBLIOGRAFIA

Mario Cappelli, *Selvicoltura Generale*, Edagricole, Bologna 1978, pagg. 300

Roberto Del Favero Et. Al., *I tipi forestali della Lombardia. Inquadramento ecologico per la gestione dei boschi lombardi*, Cierre Edizioni, Verona 2002, pagg. 510

S. Cerullo, C. Clerici, D. Paradiso, R. Zanuttini, *Il legno pensa al futuro: la sfida della "Due Diligence"*, Conlegno, Milano 2012, pagg. 310

Piano di Assestamento Forestale del versante meridionale del M.te Campo dei Fiori – Validità 1998-2007 (di fatto tutt'ora applicabile in quanto privo di scadenza, quale piano di settore)

Piano di Assestamento Forestale e Piano di Indirizzo Forestale del versante Nord del M.te Campo dei Fiori – Validità 2000-2014

Piano di Indirizzo Forestale della Riserva M.te Martica Chiusarella, M.te Legnone, versante Sud M.te Pizzelle e zone limitrofe – Validità 2004-2018

Piano di Assestamento Forestale della Riserva naturale parziale del M.te Campo dei Fiori – Validità 2002-2015

SITOGRAFIA

http://www.ersaf.lombardia.it/servizi/gestionedocumentale/ricerca_fase03.aspx?ID=9922

<http://www.denunciataglioboschi.servizirl.it/sitab>

<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sitabtaglioboschi>

<http://www.sistemiverdi.regione.lombardia.it>

<http://www.fao.org>

<http://www.agriregionieuropa.univpm.it>

<http://www.populus.it>

ALLEGATO 1

PIEDILISTA DI MARTELLATA

pratica n°	48	del	24-01-12
Sig. Comune di	Orino		
mappale / i n°	1228, 1229		
Martellata del	22-10-12		

Ripresa totale	mc =	45,37
Piante morte	=	
Totale piante da abbattere	=	105
Legna da ardere	qli =	438,2
Legname da opera	mc =	0,00

Note sul bosco	Bosco d'invasione su ex-coltivo con struttura propria della perticaia/fustaia con porzione di bosco ceduo. Presenza principale di Castagni e Frassini con individui Robinia, Faggio, Ciliegio e Pioppo. I Castagni e le Robinie si trovano in un discreto stato fitosanitario. L'intervento è un taglio di diradamento a scopo fitosanitario e di conversione all'altofusto, con scelta dei candidati migliori sulle ceppaie nella porzione del mappale caratterizzato da bosco ceduo.
Note sulla contrassegnatura	Sono stati sfaccettati sul tronco e martellati al piede tutti gli esemplari destinati al taglio. Sono state contrassegnate con bollo di vernice rossa i polloni su ceppaia da rilasciare. Sono state contrassegnate con bollo di vernice gialla e numero identificativo due piante da destinare ad accrescimento indefinito (n°1 Faggio 65, n°2 Rovere 45). Non sono state effettuate perizie di stabilità sulle piante.

D	P.te	H	G	Vol.	Peso
cm	n°	mt	mq	mc	qli
5			0,00	0,0	0,0
10			0,00	0,0	0,0
15	3	14	0,05	0,4	3,6
20	11	15	0,35	2,6	24,9
25	6	16	0,29	2,4	22,6
30	4	17	0,28	2,4	23,1
35	1	18	0,10	0,9	8,3
40			0,00	0,0	0,0
45			0,00	0,0	0,0
50			0,00	0,0	0,0
55			0,00	0,0	0,0
60			0,00	0,0	0,0
70			0,00	0,0	0,0
Tot	25			8,6	82,4

specie	FRASSINO (Fraxinus excelsior)
ps fr =	9,60

Legna da ardere (1)	
qli =	82,4

Legname da opera (2)	
lunghezza utile mt =	
mc =	0,0

(1): esclusa ramaglia
(2): D >= 35 cm

D	P.te	H	G	Vol.	Peso
cm	n°	mt	mq	mc	qli
5			0,00	0,0	0,0
10			0,00	0,0	0,0
15	1	14	0,02	0,1	1,1
20	3	15	0,09	0,7	6,0
25	0	0	0,00	0,0	0,0
30	2	17	0,14	1,2	10,2
35	2	18	0,19	1,7	14,7
40	1	19	0,13	1,2	10,1
45			0,00	0,0	0,0
50			0,00	0,0	0,0
55			0,00	0,0	0,0
60			0,00	0,0	0,0
65			0,00	0,0	0,0
Tot	9			5,0	42,1

specie	CILIEGIO (Prunus avium)
ps fr =	8,50

Legna da ardere (1)	
qli =	42,1

Legname da opera (2)	
lunghezza utile mt =	
mc =	0,0

(1): esclusa ramaglia
(2): D >= 35 cm

D	P.te	H	G	Vol.	Peso
cm	n°	mt	m ^q	mc	qli
5			0,00	0,0	0,0
10			0,00	0,0	0,0
15	4	13	0,07	0,5	4,6
20	6	14	0,19	1,3	13,2
25	6	15	0,29	2,2	22,1
30	4	16	0,28	2,3	22,6
35	1	17	0,10	0,8	8,2
40	2	18	0,25	2,3	22,6
45			0,00	0,0	0,0
50	1	20	0,20	2,0	19,6
55			0,00	0,0	0,0
60			0,00	0,0	0,0
65	1	23	0,33	3,8	38,2
Tot	25			15,1	151,1

specie
CASTAGNO
(Castanea sativa)
ps fr = 10,00

Legna da ardere (1)
qli = 151,1

Legname da opera (2)
lunghezza
utile mt =
mc = 0,0

(1): esclusa ramaglia
(2): D > = 35 cm

D	P.te	H	G	Vol.	Peso
cm	n°	mt	m ^q	mc	qli
5			0,00	0,0	0,0
10			0,00	0,0	0,0
15	8	12	0,14	0,8	8,5
20	15	13	0,47	3,1	30,6
25	10	14	0,49	3,4	34,4
30	6	15	0,42	3,2	31,8
35	1	16	0,10	0,8	7,7
40	1	17	0,13	1,1	10,7
45			0,00	0,0	0,0
50	0	0	0,00	0,0	0,0
55			0,00	0,0	0,0
60			0,00	0,0	0,0
65	0	0	0,00	0,0	0,0
Tot	41			12,4	123,7

specie
CASTAGNO
pollone
(Castanea sativa)
ps fr = 10,00

Legna da ardere (1)
qli = 123,7

Legname da opera (2)
lunghezza
utile mt =
mc = 0,0

(1): esclusa ramaglia
(2): D > = 35 cm

D	P.te	H	G	Vol.	Peso
cm	n°	mt	m ^q	mc	qli
5			0,00	0,0	0,0
10			0,00	0,0	0,0
15	0	13	0,00	0,0	0,0
20	0	14	0,00	0,0	0,0
25	0	15	0,00	0,0	0,0
30	0	16	0,00	0,0	0,0
35	0	17	0,00	0,0	0,0
40	1	18	0,13	1,1	11,3
45	1	20	0,16	1,6	15,9
50	0	20	0,00	0,0	0,0
55			0,00	0,0	0,0
60			0,00	0,0	0,0
65	0	23	0,00	0,0	0,0
Tot	2			2,7	27,2

specie
PIOPPO
(Populus)
ps fr = 8,30

Legna da ardere (1)
qli = 22,6

Legname da opera (2)
lunghezza
utile mt =
mc = 0,0

(1): esclusa ramaglia
(2): D > = 35 cm

D	P.te	H	G	Vol.	Peso
cm	n°	mt	m ^q	mc	qli
5			0,00	0,0	0,0
10			0,00	0,0	0,0
15	0	12	0,00	0,0	0,0
20	0	13	0,00	0,0	0,0
25	0	14	0,00	0,0	0,0
30	2	15	0,14	1,1	10,6
35	0	16	0,00	0,0	0,0
40	0	17	0,00	0,0	0,0
45			0,00	0,0	0,0
50	0	0	0,00	0,0	0,0
55			0,00	0,0	0,0
60			0,00	0,0	0,0
65	0	0	0,00	0,0	0,0
Tot	2			1,1	10,6

specie
BETULLA
(Betula alba)
ps fr = 9,50

Legna da ardere (1)
qli = 10,6

Legname da opera (2)
lunghezza
utile mt =
mc = 0,0

(1): esclusa ramaglia
(2): D > = 35 cm

D	P.te	H	G	Vol.	Peso
cm	n°	mt	m ^q	mc	qli
5			0,00	0,0	0,0
10			0,00	0,0	0,0
15	0	13	0,00	0,0	0,0
20	0	14	0,00	0,0	0,0
25	0	15	0,00	0,0	0,0
30	1	16	0,07	0,6	5,7
35	0	17	0,00	0,0	0,0
40	0	18	0,00	0,0	0,0
45	0	20	0,00	0,0	0,0
50	0	20	0,00	0,0	0,0
55			0,00	0,0	0,0
60			0,00	0,0	0,0
65	0	23	0,00	0,0	0,0
Tot	1			0,6	5,7

specie
ROVERE
(Quercus Petraea)
ps fr = 10,50

Legna da ardere (1)
qli = 5,7

Legname da opera (2)
lunghezza
utile mt =
mc = 0,0

(1): esclusa ramaglia
(2): D > = 35 cm

IL FUNZIONARIO TECNICO

Dott. Agr. Marco Pistocchini
Ordine di Novara n.142



ALLEGATO 2:

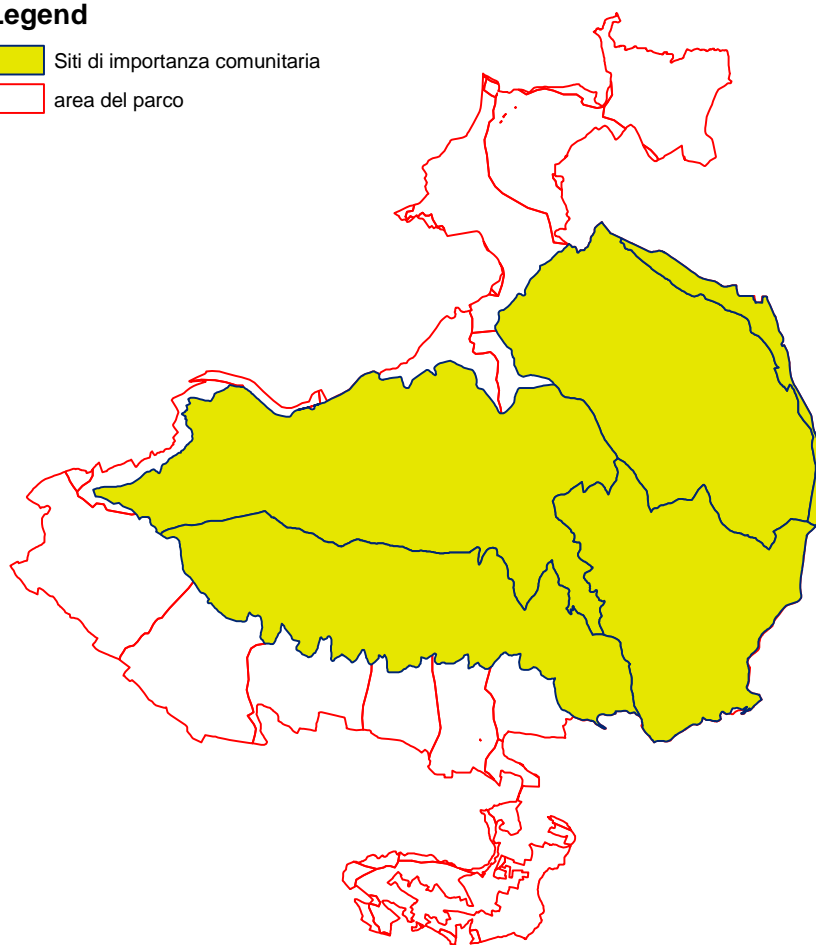
Siti d'importanza comunitaria del Parco

(Fonte: cartografia Regione Lombardia)

Autore: Davide Beretta
Data: 07/05/2013

Legend

-  Siti di importanza comunitaria
-  area del parco



0 600 1.200 2.400 3.600 4.800
Meters





ALLEGATO 3:

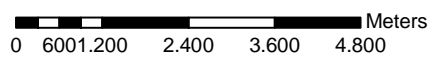
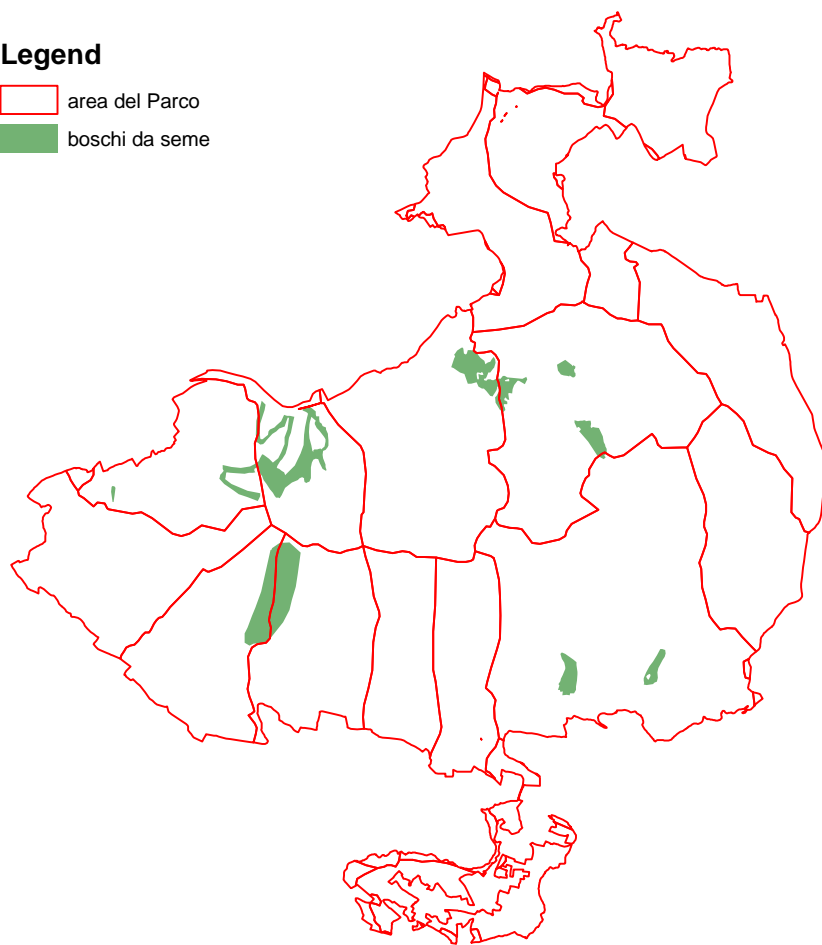
Boschi interamente da seme nel Parco

(Fonte: cartografia Regione Lombardia)

Autore: Davide Beretta
Data: 07/05/2013

Legend

-  area del Parco
-  boschi da seme





ALLEGATO 4:

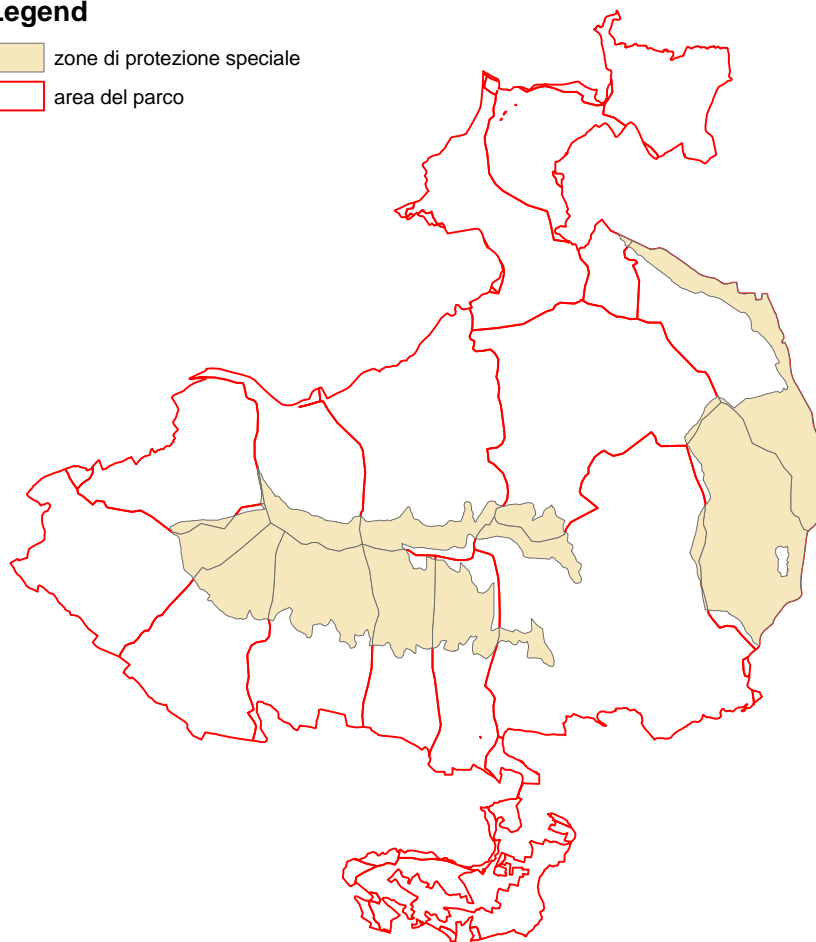
Zone di protezione speciale del Parco

(Fonte: cartografia Regione Lombardia)

Autore: Davide Beretta
Data: 07/05/2013

Legend

-  zone di protezione speciale
-  area del parco



0 600 1.200 2.400 3.600 4.800
Meters



ALLEGATO 5: MODULO DI INSERIMENTO DENUNCIA SITAB



S.I.Ta.B.

Sistema Informativo Taglio Bosco di Regione Lombardia - D.G. Sistemi Verdi e Paesaggio

ISTANZA DI TAGLIO BOSCO

(art. 11 del r.r 5/2007 e art. 50 della l.r. 31/2008)

Amministrazioni competenti per il territorio a cui viene assegnata la presente istanza:

PARCO REGIONALE CAMPO DEI FIORI

Tipo procedura di assenso: SCIA (ex DIA)

Numero dell'istanza: 52522

Numero progressivo dell'istanza riferito all'operatore: 303

Data di presentazione: 08/03/2013

Data di scadenza: vedi indicazioni in fondo

Periodo in cui è possibile effettuare il taglio: vedi indicazioni in fondo

Operatore che ha inserito l'istanza: PARCO REGIONALE CAMPO DEI FIORI

Il Sottoscritto:

Cognome:

Nome:

Sesso:

Data di nascita:

Provincia (o Stato estero) di nascita:

Comune di nascita:

Codice fiscale:

Provincia (o Stato estero) di residenza: VARESE

Comune di residenza: CASCIAGO

Indirizzo di residenza:

Numero di telefono:

08/03/2013

Pagina 1 di 5

denuncia la volontà di procedere al taglio del bosco di seguito descritto:

dati relativi alla superficie interessata al taglio:

Tipo di governo del bosco:	CEDUO
Massa di legname: ("mc" se fustaia, "q" se ceduo o misto)	50
Età media:	50
Superficie (mq):	1000
Tipologia proprietà del bosco:	PRIVATO
Modalità di taglio:	TAGLIO DI MANUTENZIONE IN PROSSIMITA' DI STRADE, CANALI, FERROVIE,
Finalità del taglio:	LEGNA DA ARDERE O PER USI ENERGETICI
Destinazione legname:	AUTOCONSUMO
Tipologia intervento di taglio:	CONFORME AL REGOLAMENTO FORESTALE
Tipo di possesso del terreno:	PROPRIETARIO
Cod. fiscale proprietario terreno:	
Dati del proprietario:	
Cod. fiscale esecutore taglio:	
Dati dell'esecutore del taglio:	



S.I.Ta.B.

Regione Lombardia Sistema Informativo Taglio Bosco di Regione Lombardia - D.G. Sistemi Verdi e Paesaggio

Ubicazione della superficie interessata al taglio:

Coordinate Gauss Boaga del punto di riferimento (derivato dalla mappa):

X: 1483354.4167513333

Y: 5074609.729383626

Enti interessati:

Provincia: VARESE

Comune: CASCIAGO

Parco regionale: Parco Campo dei Fiori

Fascia altimetrica: FINO A 600

Informazioni relative alle particelle catastali interessate:

Comune	Località	Sezione	Foglio	Mappale	Subalterno
CASCIAGO	VALLETTA		9	862	

Principali specie forestali interessate al taglio:

Nome Volgare	Nome Scientifico	CL20	CL25	CL30	CL35	CL40	CL45	CL50	CL55	CL60	CL65	CL70	CL75	CL80	Oltre
Acer campestre	Acer campestre L.		1												
Castagno	Castanea sativa Miller		2												
Frassino maggiore	Fraxinus excelsior L.					1		1							
Robinia	Robinia pseudoacacia					1									

Impianto di esbosco di tipo NON AEREO:

Descrizione dell'impianto: TRATTORE CON VERICELLO

Esistenza di contributi pubblici per il taglio: Nessun contributo
Documentazione richiesta: NESSUN ALLEGATO

Con la sottoscrizione della istanza informatizzata attraverso la firma digitale o firmando la copia cartacea dell'istanza, il richiedente dichiara:

- di essere proprietario dei terreni boschivi oggetto di installazione di impianti a fune o comunque di aver diritto ad installarli in quanto titolare di diritto reale (enfiteusi, usufrutto ecc.) o di contratto (affitto, comodato, vendita del soprassuolo ecc.) o di altra previsione di legge (concessione, servitù) o di essere delegato dall'avente diritto;
- di impegnarsi a rispettare le vigenti normative tecniche che regolano le attività selvicolturali (r.r. 5/2007 e s.m.i., l.r. 31/2008);
- di avere acquisito il preventivo nulla-osta da parte della competente autorità militare (legge 898/1976 e s.m.i.) nel caso l'impianto a fune si trovi, in tutto o in parte, in comuni interessati da servitù militare, nonché negli altri casi previsti dalla competente normativa statale in materia di forze armate;
- di aver acquisito il preventivo nulla-osta da parte della competente autorità aeronautica (art. 709 del Codice della Navigazione) per quegli impianti considerati "ostacoli alla navigazione aerea" ai sensi della normativa vigente e di impegnarsi ad effettuare le previste comunicazioni alle competenti autorità aeronautiche come disposto al paragrafo 2.1 del decreto 1556/2011 e sue successive modifiche ed integrazioni;
- di aver preso visione della normativa vigente in materia di installazione di ostacoli alla navigazione aerea, in particolare della circolare acclusa al dispaccio n. 146/394/4422 in data 09.08.2002 di S.M.D. "Opere costituenti ostacolo alla navigazione aerea - Segnaletica e rappresentazione cartografica", e di impegnarsi ad adottare tutte le prescrizioni in essa contenute;
- che gli impianti a fune non interferiscono con sedimi o apparati di telecomunicazioni, elettrodotti, strade a transito ordinario, ferrovie, piazzole di atterraggio per elicotteri, vasche antincendio e non compromettono la funzionalità di impianti militari o civili;
- che gli impianti a fune non attraversano viabilità soggetta al "codice della strada", fatto vietato dagli art. 73 comma 8 e 74 comma 8 del r.r. 5/2007;
- di impegnarsi, qualora le linee degli impianti a fune superassero l'altezza di venti metri dal limite del terreno libero o l'altezza delle chiome degli alberi, a segnalarli con cavo di guardia munito di palloni o bandiere colorate o con segnali luminosi, secondo quanto prescritto dai vigenti regolamenti dell'aeronautica per la sicurezza dei voli nonché dagli art. 73 comma 3 e 74 comma 4 del r.r. 5/2007;
- di impegnarsi ad apporre in luogo ben visibile, all'incrocio degli impianti a fune con viabilità agro-silvo-pastorale o piste di servizio, nonché di sentieri e mulattiere, cartelli monitori posti almeno cinquanta metri prima dell'incrocio con gli impianti a fune, come da obbligo in base agli art. 73 comma 8 e 74 comma 8 del r.r. 5/2007;
- di impegnarsi a stipulare un'assicurazione per la responsabilità civile valida per tutto il periodo dell'esercizio dell'impianto, come da obbligo in base all'art. 59 comma 8 della l.r. 31/2008;
- di impegnarsi a togliere gli impianti a fune a permesso scaduto o a rinnovare il permesso prima della scadenza, come da obbligo in base all'art. 59 comma 9 della l.r. 31/2008;
- di assumersi la responsabilità di fronte alla Legge e nei confronti di terzi per danneggiamenti, anche colposi, a persone, animali, piante e cose, derivanti dal taglio o dall'installazione degli impianti a fune, salvo nel caso in cui abbia indicato un diverso responsabile per gli impianti a fune;
- di essere a conoscenza che i dati inseriti nell'istanza saranno trattati, nel rispetto del d.lgs. 196/2003, da organismi di controllo e di investigazione con finalità di tutela ambientale e di rispetto della normativa vigente.

Si ricorda che:

Se la modalità del taglio è "Utilizzazione" e la tipologia di governo del bosco è "Ceduo o Misto" allora:
il taglio deve essere effettuato:

- dal 15 ottobre al 31 marzo per quote fino a 600 m;
- dal 1° ottobre al 15 aprile per quote oltre 600 m e fino a 1.000 m;
- dal 15 settembre al 15 maggio per quote oltre 1.000 m.

Se tra le specie forestali interessate dal taglio è stato indicato il platano:

- Prima di iniziare a tagliare i platani, devi attendere il permesso di Regione Lombardia - Servizio Fitosanitario Regionale. Se non ricevi alcuna comunicazione entro 30 giorni dalla data di presentazione dell'istanza, allora puoi procedere.

L'inizio delle operazioni di taglio è regolato nel seguente modo:

- se il tipo di procedura di assenso è "SCIA": Il taglio può iniziare dalla data di presentazione della denuncia
- se il tipo di procedura di assenso è "SILENZIO ASSENSO": Il taglio può iniziare dalla data dell'autorizzazione da parte dell'Ente competente. In caso di mancato ricevimento dell'autorizzazione o del diniego, il taglio può iniziare:
 - dal 45° giorno in caso di bosco in parchi o riserve;
 - dal 60° giorno se il bosco è esterno a parchi o riserve.

Il taglio deve terminare entro due anni dalla data di "inizio operazione di taglio" termine in cui scade il permesso, salvo nel caso in cui il progetto di taglio caricato nel SITAB contenga il "Piano di utilizzazione forestale" (art. 14 c. 6 del r.r. 5/2007): in questo caso il termine scade dopo 5 anni.

Se l'istanza non è stata firmata elettronicamente, una copia della stessa (senza allegati) deve essere stampata, firmata dal richiedente e inviata agli enti competenti per territorio (indicati nell'intestazione), a cura dell'operatore che ha inserito l'istanza.

Una copia dell'istanza deve essere consegnata al richiedente l'operazione di taglio e conservata in bosco per eventuali controlli. In caso l'esecutore del taglio cambi, l'istanza deve essere ripresentata.

Con la mia firma dichiaro che quanto contenuto nell'istanza, in particolare in merito alla disponibilità del terreno e all'esecutore del taglio, corrisponde al vero; sono consapevole che eventuali false dichiarazioni saranno punite dalla legge.

Data: 08/03/2013

(firma)

ALLEGATO 6:



PARCO REGIONALE

Questionario rivolto a titolari di imprese e aziende agricole operanti nel parco

Le utilizzazioni boschive

L'ente Parco conduce uno studio per approfondire la conoscenza delle utilizzazioni boschive all'interno del parco.

Le chiedo gentilmente di compilare questo veloce questionario e la ringrazio anticipatamente per l'aiuto.

Occupazione

1. È titolare di
azienda agricola
impresa boschiva
(iscritta all'Albo regionale delle imprese boschive)

ETA':

18-24 25-34 35-44 45-54 55-64 OLTRE I 65

SESSO: Maschio Femmina

TITOLO DI STUDIO:

Scuola primaria
Scuola secondaria di primo grado
Scuola secondaria di secondo grado che non permette l'accesso all'università
Scuola secondaria di secondo grado che permette l'accesso all'università
Laurea

2. In che percentuale l'azienda si dedica ad attività selvicolturali?
Quali altre attività svolge? (es. apicoltura, allevamento, agriturismo, coltivazione di piccoli frutti...)

Addetti	Numero	giornate lavorative
appartenenti al nucleo familiare		
dipendenti saltuari		
dipendenti a tempo indeterminato		
consulenti		

3. Ha partecipato a corsi di formazione? (se impresa boschiva, oltre a quelli obbligatori)

Sì
No

Collaborazione

Inserire il numero di soggetti esterni con cui l'impresa/azienda collabora

	numero
enti pubblici	
altre imprese boschive	
altre aziende agricole	
segherie o altre imprese di trasformazione del legname da opera	
Centrali di biomassa o altre imprese di utilizzazione della legna a fini energetici	
altre imprese o società	
Professionisti	
associazioni/fondazioni	
altro (specificare)	

4. Ha partecipato a un'A.T.I. (Associazione Temporanea di Imprese)?

Sì
No

5. Ha lavorato all'interno del Parco?

Sì
No (Passi alla domanda 8)

In quali comuni?

6. Come valuta l'intervento dell'ente Parco rispetto alle funzioni di contrassegnatura delle piante, controllo sui tagli effettuati, indicazioni di trattamento bosco, sanzioni?

a. indispensabile
b. vantaggioso
c. positivo per una redditività durevole

7. È mai stato sanzionato all'interno del Parco?

Sì
No

8. Quale disposizione attualmente in vigore nel Parco (L.R. 31/2008), valuta restrittiva e limitante rispetto alle sue attività?

9. Quale ente ha effettuato controlli sulla sua azienda?

10. Considera che le normative forestali in vigore all'interno dell'area Parco, a confronto con le normative valide per i boschi fuori Parco...

- a. facilitino la sua attività
- b. la ostacolano

Perché?

Tipologia di lavoro svolta all'interno del parco

Indicare una stima percentuale del tempo impiegato dall'impresa nelle diverse tipologie di lavoro. Il totale deve corrispondere al 100%

Tagli e pratiche selvicolturali	Sistemazioni idrauliche e difesa del suolo	Viabilità agro-silvo-pastorale	Ingegneria naturalistica	Sentieristica	Altro

11. Ha partecipato all'interno del Parco al PSA (Progetto Speciale Agricoltura)?

- Sì
- No

Che tipo di lavoro ha svolto?

12. Ha ricevuto contributi legati al PSR (Piano di Sviluppo Rurale)?

- Sì
- No

Che tipo di misura?

Altre forme di contributi?

Destinazione del materiale legnoso

Indicarne una stima per soggetto compratore/committente e per destinazione d'uso

Soggetto compratore	massa in mc	di cui legname da opera in mc	di cui per uso energetico in mc o q.li (specificare)	di cui cippato in mc
segherie o altre imprese di trasformazione del legname da opera				
centrali di biomassa o altre imprese di utilizzo della legna a fini energetici				
altri tipi di imprese/società				
privati				

13. Viene eseguita da parte vostra una certificazione sul legno?

Sì

No

Se sì, spiegare in breve il sistema di certificazione impiegato

Stima prezzi legname

Segnalare solo le specie contrattate nell'anno 2013

legname da opera EURO/metro cubo			legna uso energetico EURO/quintale			
	in piedi	all'imposto		in piedi	all'imposto	Pronto uso
Abete bianco			Abete bianco			
Abete rosso			Abete rosso			
Larice			Larice			
Pino silvestre			Pino silvestre			
Rovere			Rovere			
Cerro			Cerro			
altre querce			altre querce			
Castagno			Castagno			
Faggio			Faggio			
Pioppo			Robinia			
altro:			Pioppo			
altro:			CIPPATO			

14. Nel corso del 2013 ha registrato, nel mercato dei prodotti legnosi...

- a. un miglioramento
- b. un peggioramento
- c. nessun cambiamento rilevante

Meccanizzazione

Macchine e attrezzature di proprietà dell'impresa/azienda

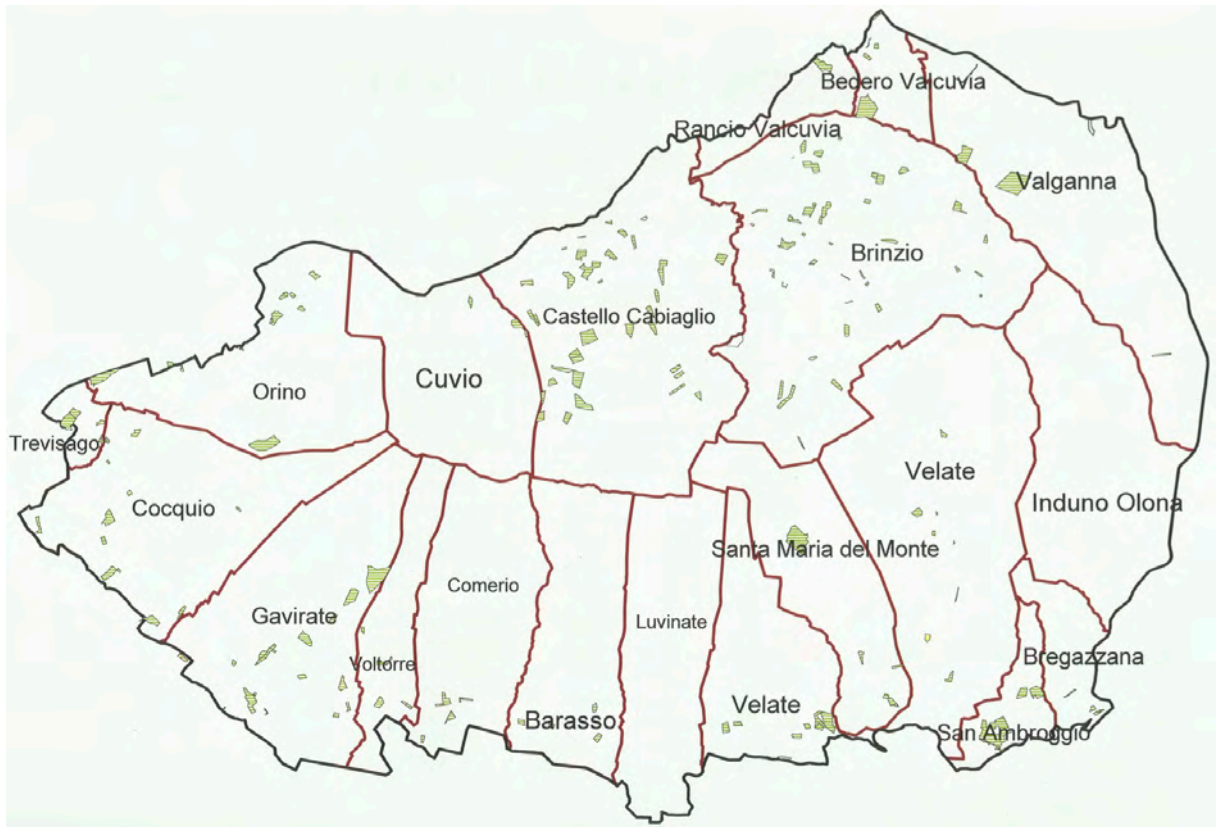
	Quantità
Trattore agricolo	
Trattore forestale (o agricolo con allestimento forestale)	
Skidder con pinza tronchi	
Skidder con verricello	
Verricello forestale fisso	
Verricello forestale applicato al terzo punto	
Mini-verricello	
Processore applicato al trattore	
Processore applicato allo scavatore	
Processore su motrice dedicata	
Rimorchio	
Rimorchio a ruote motrici	
Gru a cavo fissa	
Gru a cavo mobile	
Gru a cavo con carrello semovente	
Trasportatore	
Scortecciatrice	
Cippatrice	
Seghe a nastro	
Spaccalegna	

15. Riguardo alle prospettive future, ha intenzione di ...

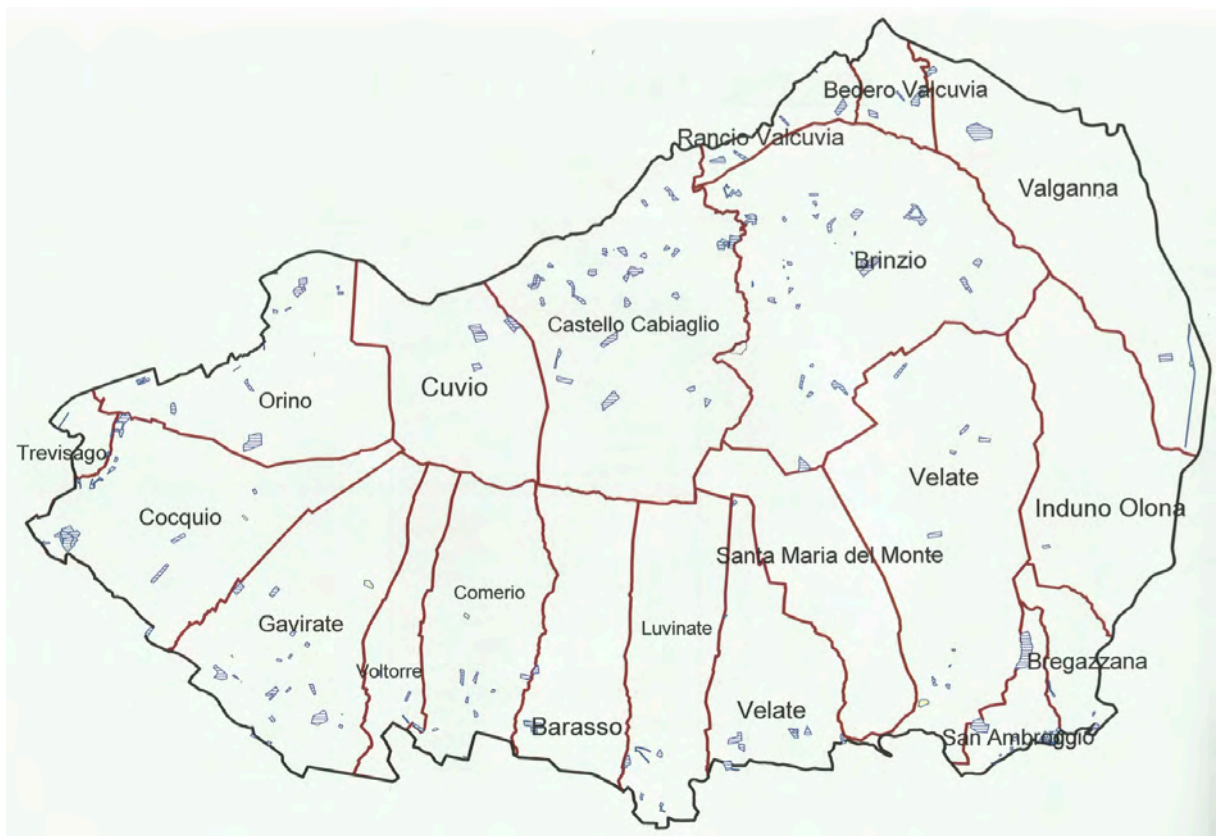
- a. acquistare macchinari nuovi
- b. assumere nuovi dipendenti
- c. ampliare l'azienda/l'impresa

ALLEGATO 7:

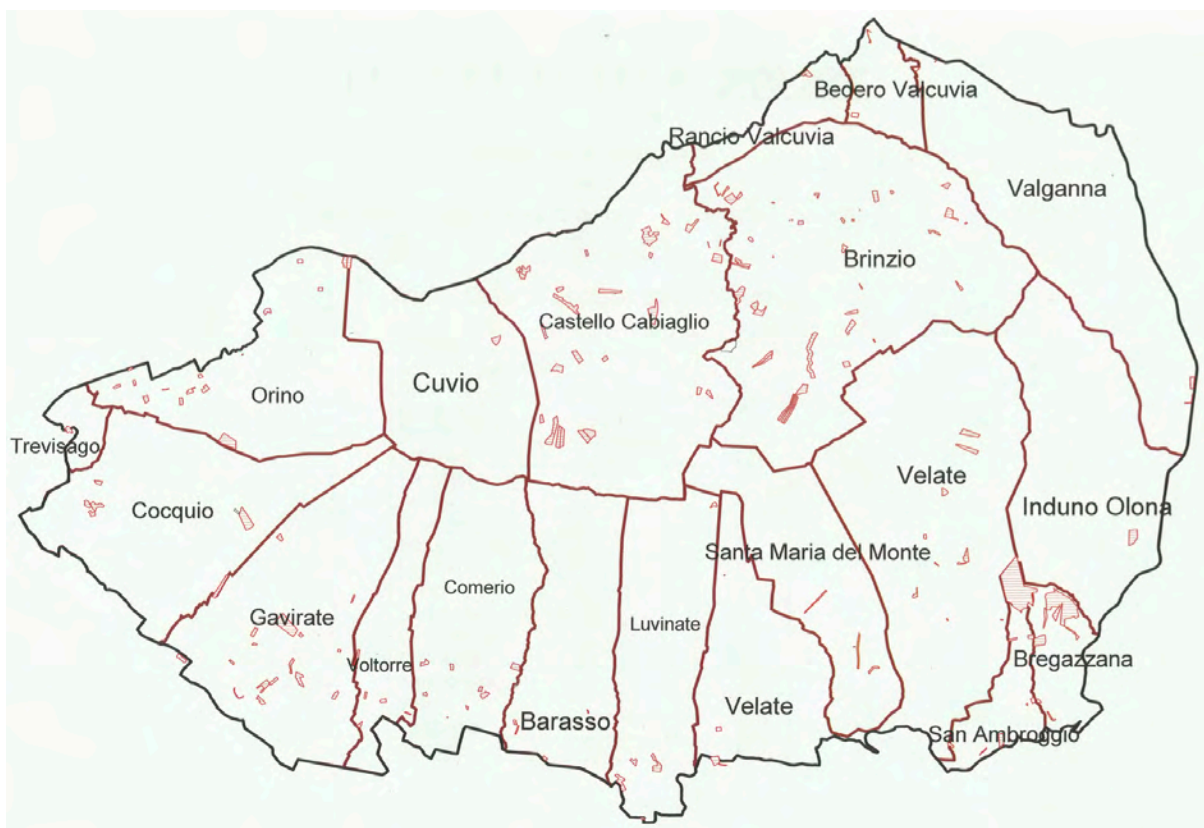
UBICAZIONE TAGLI BOSCHIVI 2002



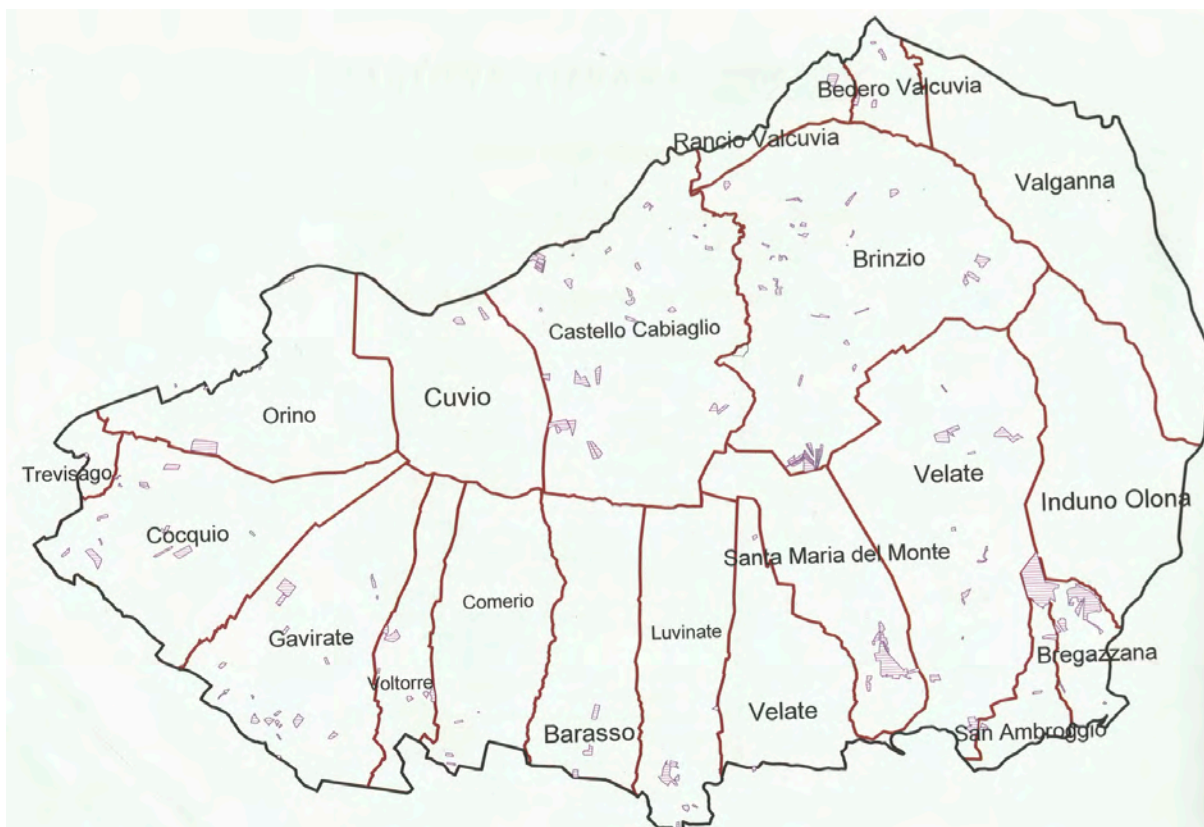
UBICAZIONE TAGLI BOSCHIVI 2003



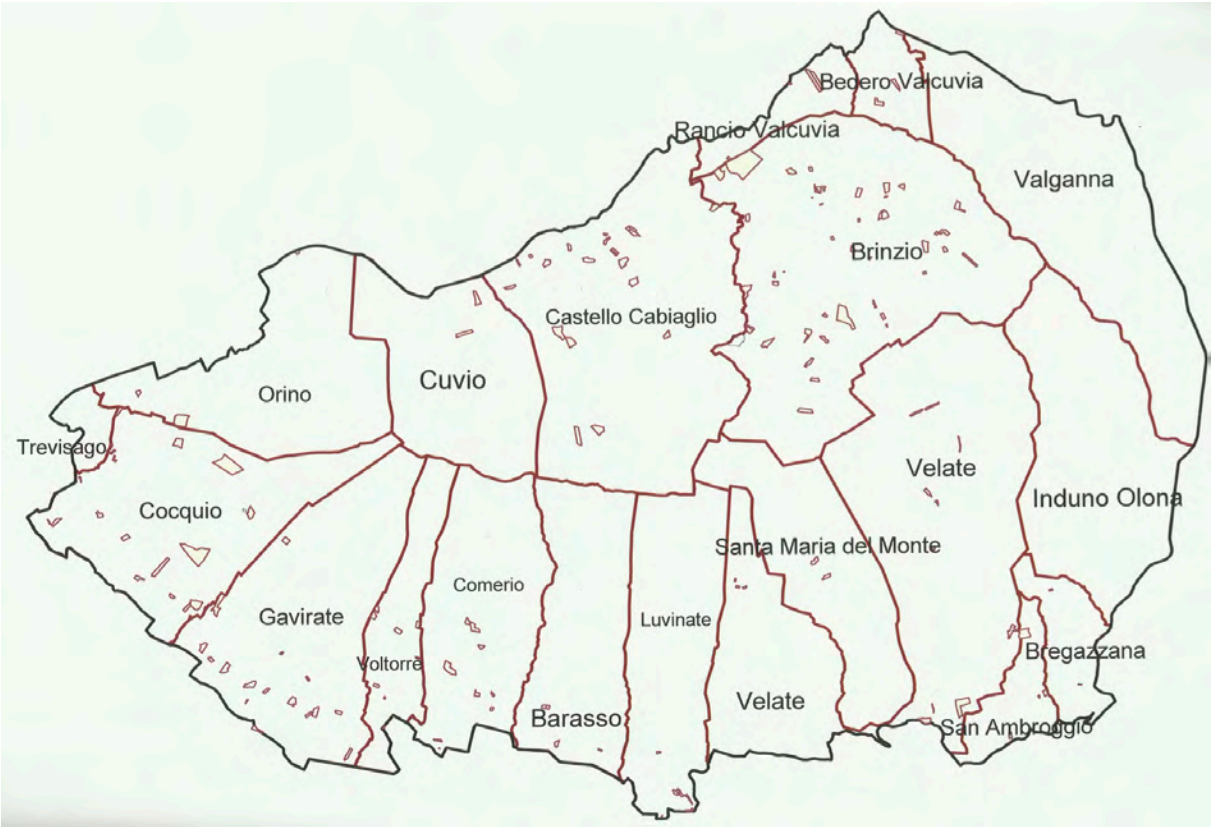
UBICAZIONE TAGLI BOSCHIVI 2004



UBICAZIONE TAGLI BOSCHIVI 2005



UBICAZIONE TAGLI BOSCHIVI 2006





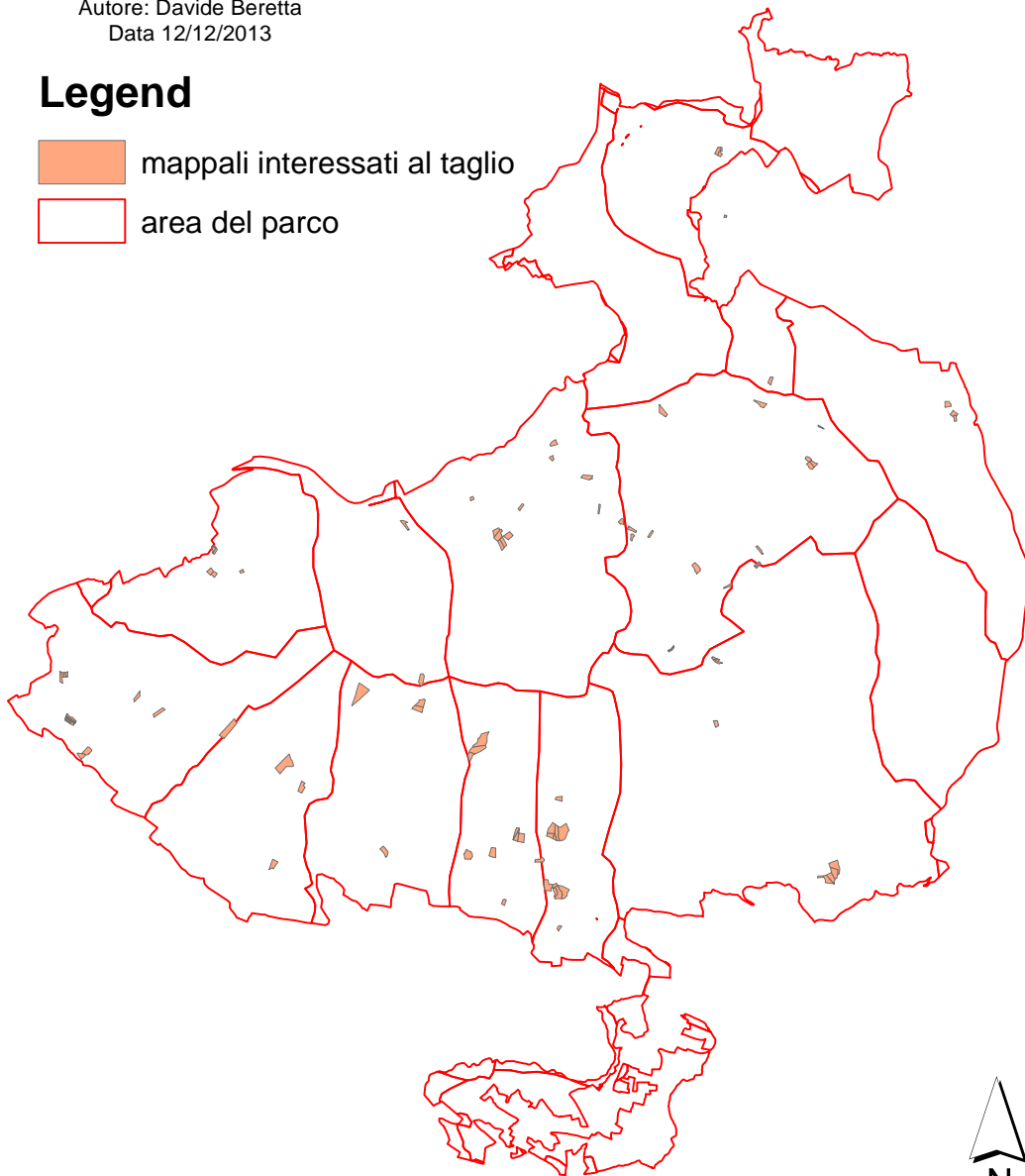
ALLEGATO 8:


Ubicazione tagli boschivi 2007

Autore: Davide Beretta
Data 12/12/2013

Legend

-  mappali interessati al taglio
-  area del parco





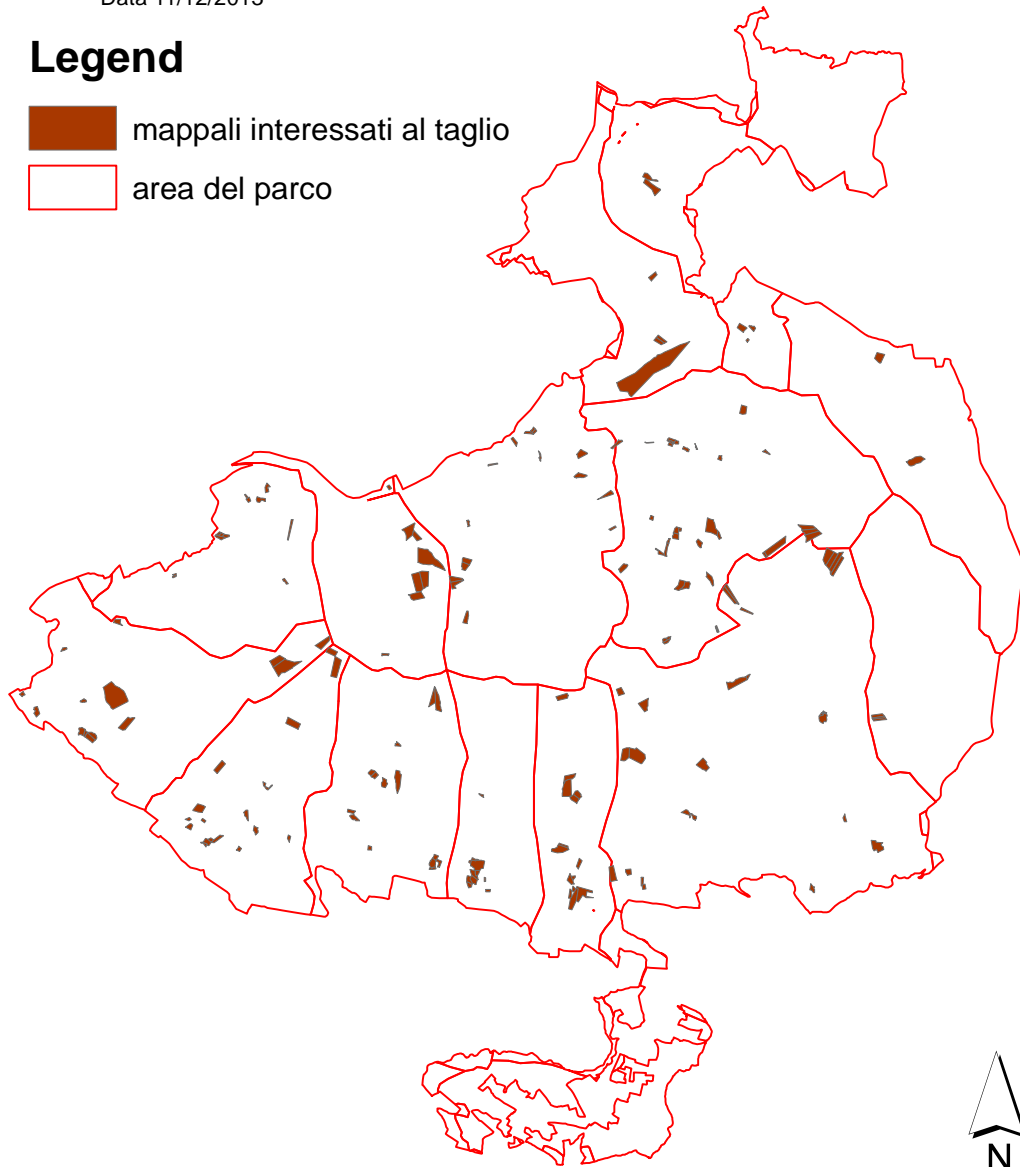
 Meters
0 475 950 1.900 2.850 3.800

Ubicazione tagli boschivi 2008

Autore: Davide Beretta
Data 11/12/2013

Legend

-  mappali interessati al taglio
-  area del parco





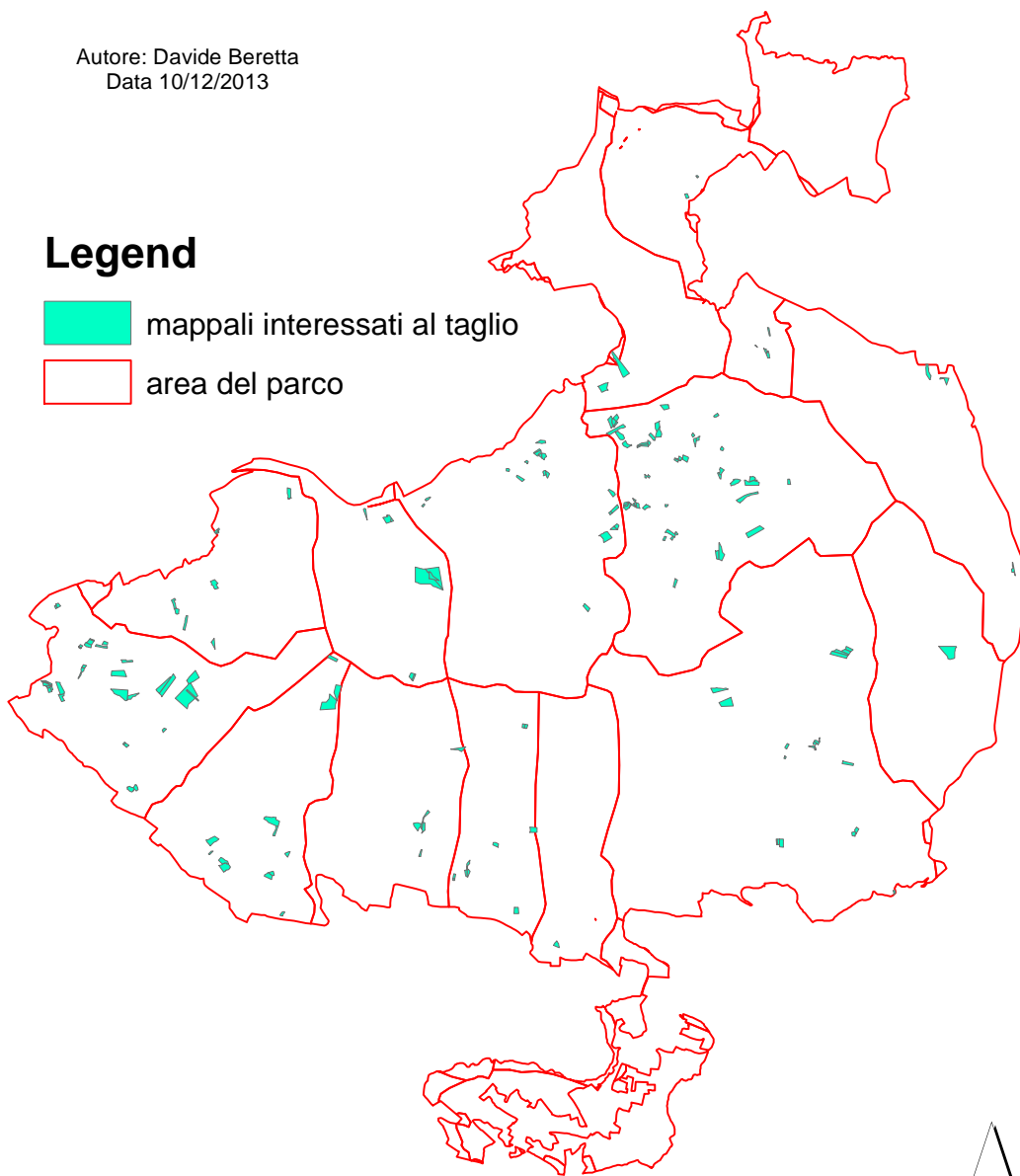
0 487,5975 1.950 2.925 3.900 Meters

Ubicazione tagli boschivi 2009

Autore: Davide Beretta
Data 10/12/2013

Legend

-  mappali interessati al taglio
-  area del parco





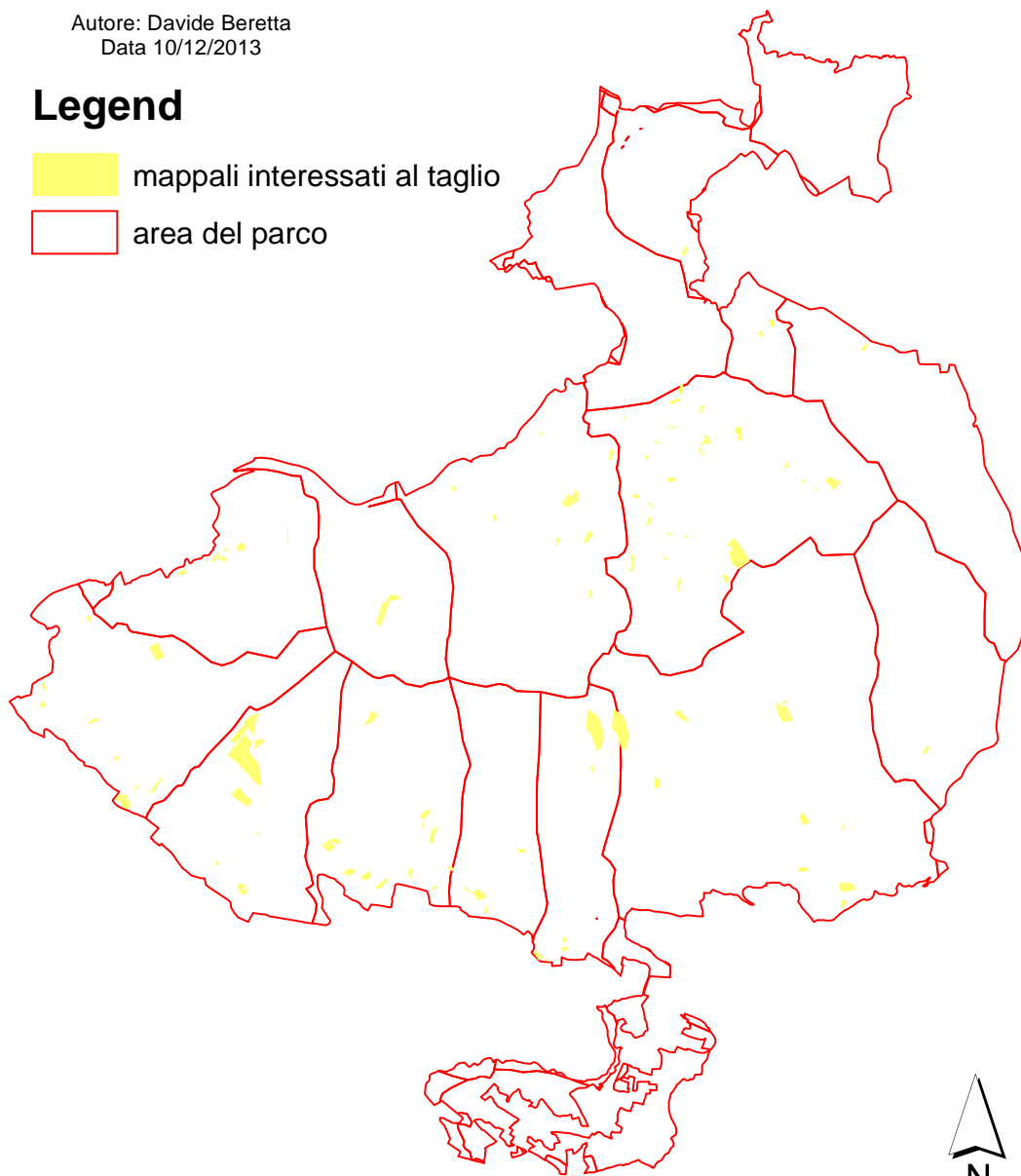
0 480 960 1.920 2.880 3.840 Meters

Ubicazione tagli boschivi 2010

Autore: Davide Beretta
Data 10/12/2013

Legend

-  mappali interessati al taglio
-  area del parco





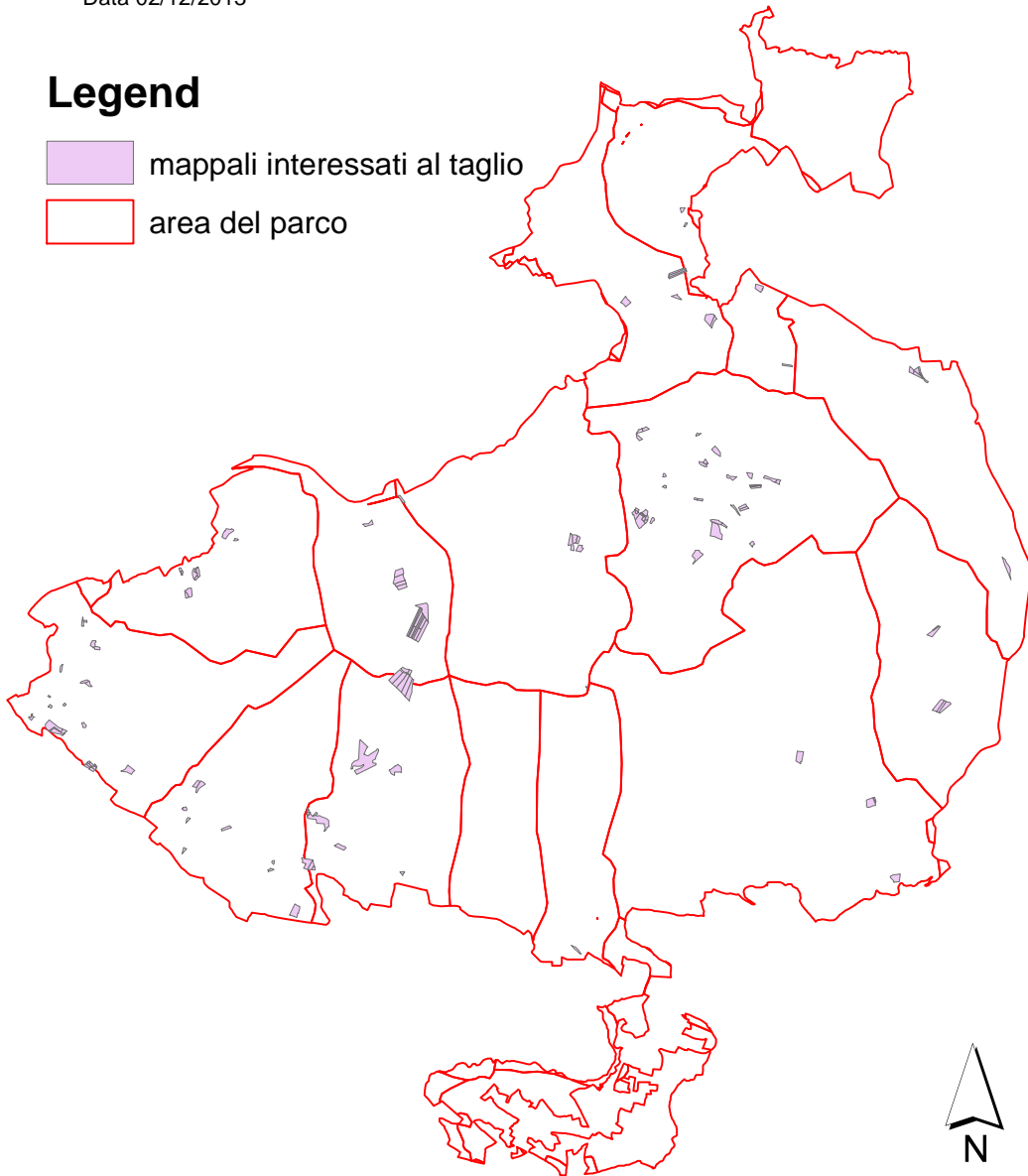
0 475 950 1.900 2.850 3.800 Meters

Ubicazione tagli boschivi 2011

Autore: Davide Beretta
Data 02/12/2013

Legend

-  mappali interessati al taglio
-  area del parco





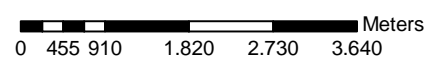
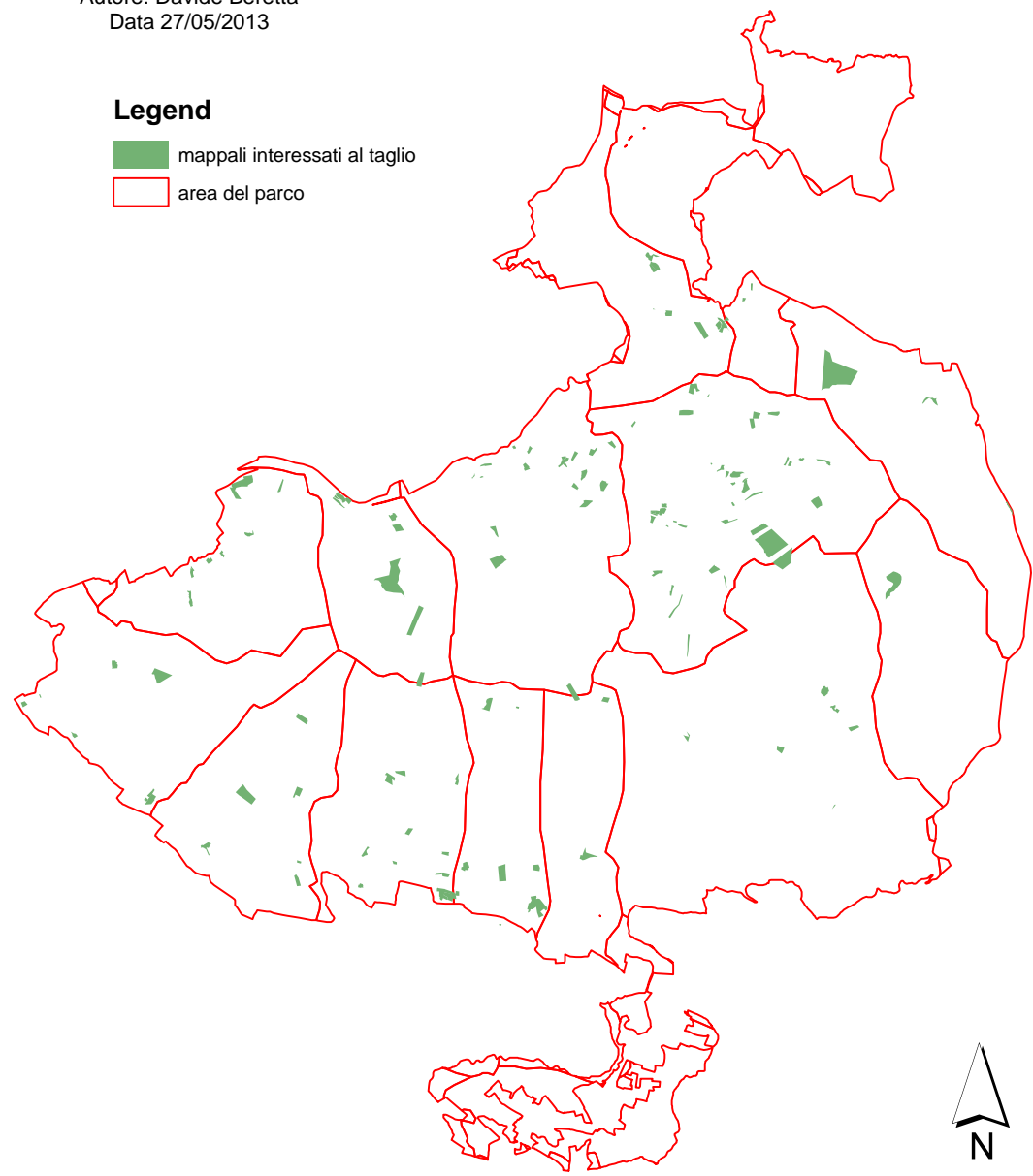
0 480 960 1.920 2.880 3.840 Meters

Ubicazione tagli boschivi 2012

Autore: Davide Beretta
Data 27/05/2013

Legend

-  mappali interessati al taglio
-  area del parco

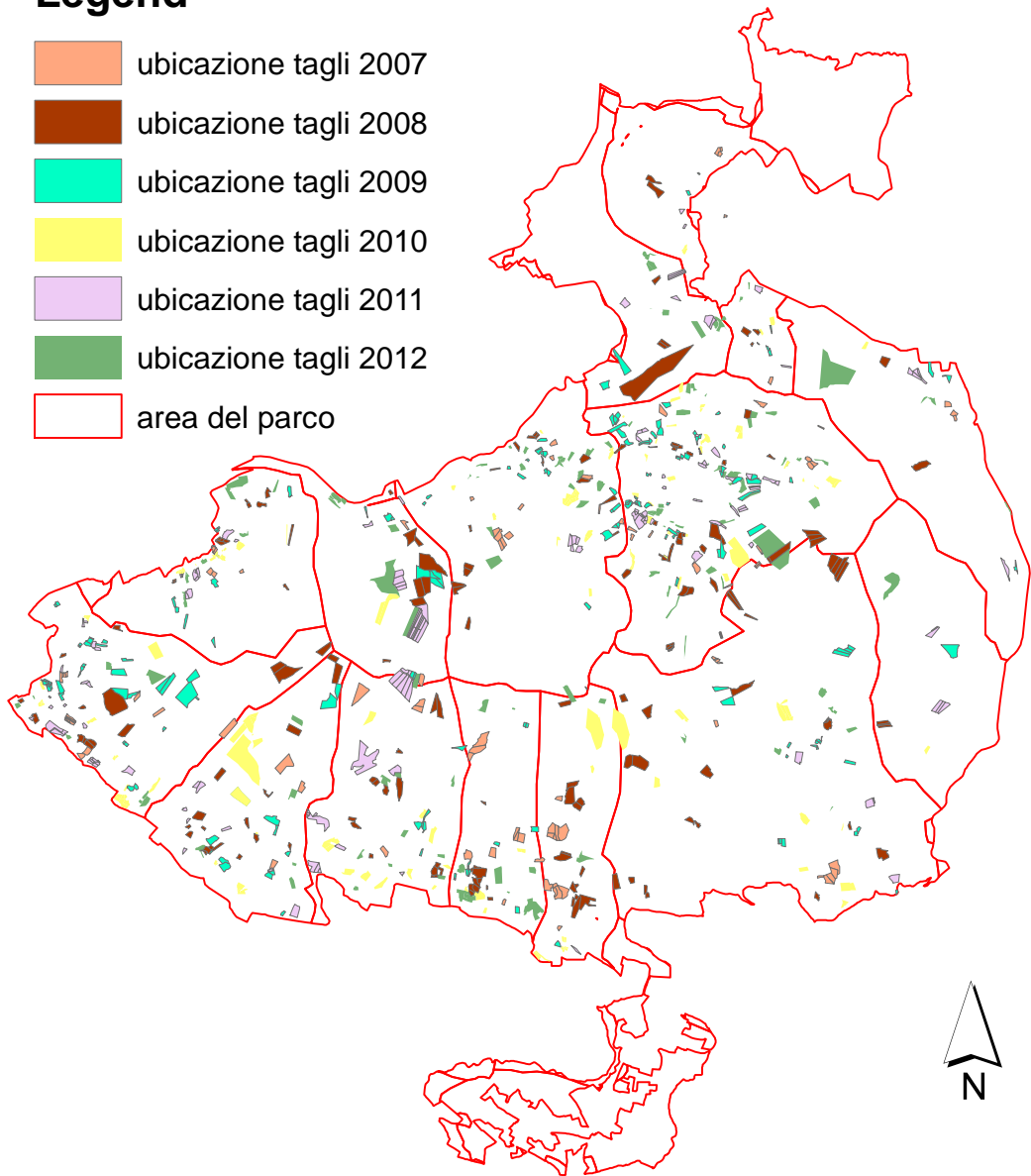


Ubicazione tagli boschivi 2007-2012

Autore: Davide Beretta
Data 12/12/2013

Legend

-  ubicazione tagli 2007
-  ubicazione tagli 2008
-  ubicazione tagli 2009
-  ubicazione tagli 2010
-  ubicazione tagli 2011
-  ubicazione tagli 2012
-  area del parco



0 475 950 1.900 2.850 3.800 Meters

RINGRAZIAMENTI

I miei primi ringraziamenti vanno a coloro che hanno reso possibile la stesura di questo elaborato: il prof. Paolo Baccolo per la sua grande disponibilità nella revisione attenta ai capitoli di questa tesi e per i preziosi consigli e insegnamenti e il direttore del Parco regionale Campo dei Fiori, il dott. Giancarlo Bernasconi, che mi ha permesso di svolgere questa indagine, accettando la richiesta di tirocinio.

Desidero dedicare un particolare ringraziamento al tecnico forestale del Parco, il dott. Agronomo Marco Pistocchini, per la sua eccezionale disponibilità nel condividere conoscenze risultate preziose per impostare nel modo più corretto questa tesi.

Sono riconoscente a tutti i dipendenti dell'ente Parco per la loro disponibilità e per il loro sostegno, in particolare al Guardia Parco Edoardo Franzetti.

Ringrazio Francesco Beretta per gli essenziali consigli riguardanti la realizzazione e l'analisi dei questionari e circa l'impaginazione.

Ringrazio i professori dell'Università della Montagna che hanno contribuito alla mia formazione professionale in questo triennio.

Un ringraziamento speciale va agli amici Alex, Luca e Pietro, compagni di viaggio in questi tre anni di vita universitaria a Edolo.

Più di tutti ringrazio i miei genitori, Monica ed Eugenio, i miei fratelli Daniele e Damiano, per il loro costante incoraggiamento, e Martina, alla quale dedico questo elaborato, per il suo affettuoso sostegno durante questi mesi di lavoro che mi hanno portato fino a questo traguardo.

Ringrazio, infine, gli zii e i nonni, ai quali devo insegnamenti che nessun libro può contenere.